Actionneurs à piston 585C de Fisher®

Table des matières

Introduction 1
Objet du manuel 1
Description 2
Spécifications 2
Services de formation 2
Principe de fonctionnement 8
Actionneur avec commande manuelle 8
Actionneur avec rappel par ressort 10
Installation 10
Dispositif de dérivation 11
Remarque relative aux vannes trois voies 11
Montage de l'actionneur 11
Montage des actionneurs de tailles 25 et 50 11
Montage des actionneurs tailles 60 - 130 13
Noix de connexion de la tige (tailles 60 - 130) 13
Commandes manuelles de l'actionneur 585C 14
Fonctionnement des commandes manuelles (tailles 25 et 50) 14
Fonctionnement des commandes manuelles (tailles 60 - 130) 14
Maintenance (tailles 25 et 50) 15
Remplacement du joint torique ou des paliers de poussée du boîtier de la commande manuelle (tailles 25 et 50) 16
Remplacement des joints, modification de l'action ou remplacement du ou des ressorts de justesse (tailles 25 et 50) 17
Maintenance (tailles 60 - 130) 20
Maintenance des commandes manuelles à montage latéral (tailles 60 - 130) 21
Démontage des constructions à commande manuelle (tailles 60 et 68) 21
Démontage des constructions à commande manuelle (tailles 80 - 130) 22
Remontage (tailles 60 - 130) 22
Commande de pièces détachées 22
Kits de pièces détachées 23
Liste des pièces détachées 24
Tailles 25 et 50 24
Tailles 60 - 130 30

Figure 1. Actionneur à piston 585C de Fisher

Introduction

Objet du manuel

Ce manuel d'instructions présente des informations sur l'installation, la maintenance et la commande de pièces détachées des actionneurs à piston 585C de Fisher. Consulter les manuels d'instructions spécifiques pour des informations sur d'autres équipements et accessoires utilisés avec ces actionneurs.

Le manuel d'instructions consacré au Fisher 585CLS (D103793X012) contient des informations relatives à l'actionneur 585CLS à course longue.

Les personnes effectuant les procédures d'installation, d'exploitation ou de maintenance d'un actionneur de la série 585C doivent être parfaitement formées et qualifiées aux procédures d'installation, d'exploitation et de maintenance de vannes, d'actionneurs et d'accessoires. Pour éviter des blessures ou des dégâts matériels, il est important de lire attentivement, d'assimiler et d'observer l'intégralité de ce manuel, y compris les avertissements et les précautions. Pour toute question relative à ces instructions, contacter le bureau commercial Emerson Process Management local avant toute intervention.

Description

Les actionneurs à piston pneumatiques 585C (figure 1) permettent un contrôle précis des vannes à tige coulissante dans des applications en régulation ou des applications tout-ou-rien. L'actionneur 585C comporte un cylindre à double effet fonctionnant sous pression pneumatique.

Les actionneurs des tailles 25 et 50 sont disponibles dans des constructions sans ressort ou avec un ressort de justesse. En fonction de la configuration retenue, la tige du piston se rétracte ou se déploie par perte de pression pneumatique sous l'action du ressort de compression. Les actionneurs des tailles 60 à 130 ne sont disponibles que dans des constructions sans ressort.

Les actionneurs 585C sont généralement fournis avec un contrôleur de vanne numérique DVC6200 ou un positionneur analogique 3600 P/P ou I/P. L'actionneur 585C est disponible avec une commande manuelle à montage supérieur ou latéral, en fonction de la taille de l'actionneur.

Spécifications

Les spécifications des actionneurs à piston 585C sont présentées dans le tableau 1. Certains actionneurs sont expédiés à partir de l'usine avec les spécifications gravées sur une plaque signalétique fixée sur l'arcade.

Services de formation

Pour obtenir des informations sur les cours de formation disponibles pour les actionneur de piston la série 585C de Fisher, ainsi que sur divers autres produits, contacter :

Emerson Process Management
Educational Services - Registration
Téléphone : 1-641-754-3771 ou 1-800-338-8158
Courriel : education@emerson.com
http://www.emersonprocess.com/education

Tableau 1. Spécifications de l'actionneur 585C (tailles 25 - 130)

Pression de service(1)

Tailles 25 - 50
Maximum autorisé : 10,3 bar (150 psig)
Minimum recommandé : 1,4 bar (20 psig)
Tailles 60 - 130
Maximum autorisé : Voir le tableau 8
Minimum recommandé : 2,4 bar (35 psig)

Course

Voir le tableau 2

Capacités de poussée

Voir les tableaux 4 à 8

Vitesses de course

La vitesse de course varie en fonction de la taille, du ressort, de la course et de la pression d'alimentation de l'actionneur. Si la vitesse de course est un élément critique, consulter le bureau commercial Emerson Process Management local.

Surface du piston

Voir le tableau 2

Déplacement volumétrique du cylindre

Voir le tableau 2

Limites de température de service(1)

Pour toutes tailles
Avec joints toriques en nitrile : -40 à 80 °C (-40 à 175 °F), standard
Avec joints toriques en fluorocarbure : -18 à 149 °C (0 à 300 °F), en option

Diamètres de bossage d'arcade et de tige de vanne

Voir le tableau 3

Raccordements pneumatiques

Tailles 25 - 60
■ 1/4 NPT interne (standard) ou ■ 3/8 NPT interne (en option)
Tailles 68 - 130
■ 1/2 NPT interne (standard)

Montage de l'instrument

Montage universel NAMUR

Matériaux de construction

Pièce	Matériau
Arcade	Fonte ductile
Piston	Aluminium
Cylindre	Aluminium
Visserie et fixations	NCF (finition anti-corrosion)
Ressorts (tailles 25 et 50 seulement)	Acier allié
Joints toriques	Nitrile (standard), fluorocarbure
Tige de l'actionneur	Acier chromé
Connexion de la tige	Acier inoxydable
Echelle de l'indicateur de course	Acier inoxydable
Peinture	Poudre de polyester
Bagues d'étanchéité du cylindre (tailles 60 - 130 uniquement)	Laiton
Noix de connexion de la tige (tailles 60 - 130)	Acier zingué

Poids approximatifs (moins le positionneur et la commande manuelle)

Taille 25
2-1/8 in. bossage d'arcade, 7 kg (16 lb)
2-13/16 in. bossage d'arcade, 8 kg (17 lb)
Taille 50
2-13/16 in. bossage d'arcade, 20 kg (45 lb)
3-9/16 in. bossage d'arcade, 22 kg (48 lb)
Taille 60 : 31 kg (68 lb)
Taille 68 : 54 kg (120 lb)
Taille 80 : 102 kg (225 lb)
Taille 100 : 113 kg (250 lb)
Taille 130 : 188 kg (415 lb)

Options

Tailles 25 et 50
■ Commande manuelle à montage supérieur, voir les figures 5, 7 et 8 et le tableau 9
■ Vanne de dérivation du cylindre ■ Contacteurs de limites ■ Transmetteur de position 4200 de Fisher
Tailles 60 - 130
■ Commande manuelle intégrée à montage latérale, (figure 9)
Tailles 25 - 130
■ Options de montage FIELDVUE™
■ Vanne de déclenchement 377 de Fisher pour position de repli de l'actionneur ■ En position haute ou ■ basse ou ■ verrouillage de l'actionneur dans sa dernière position
■ Contacteur de position de la tige de l'électrovanne TopWorx™ DXP M21GNEB
■ Contacteurs de limites Micro-Switch

1. Les limites de pression ou de température contenues dans ce manuel et celles de toute norme ou de tout code applicable ne doivent pas être dépassées.

Tableau 2. Espaces morts des cylindres à piston 585C de Fisher

PISTON EN HAUT DU CYLINDRE (LES RESSORTS AU-DESSOUS DU PISTON POUR LES TAILLES 25 ET 50)								
Taille de l'actionneur	Surface du piston		Course maximale de l'actionneur		Volume supérieur		Volume en-dessous du piston	
	cm^2	$in.^2$	cm	in.	cm^3	$in.^3$	cm^3	$in.^3$
25	168	26	2,9	1.125	104	6.3	1 750	107
50	303	47	5,1	2	330	20	5 200	320
60	358	55.5	5,1	2	310	19	2 700	163
			10	4	310	19	4 400	270
			20	8	310	19	8 200	500
68	571	88.5	5,1	2	1 230	75	7 500	460
			10,2	4	1 230	75	7 500	460
			20,3	8	1 230	75	13 300	810
80	571	88.5	10,2	4	1 230	75	7 500	460
			20,3	8	1 230	75	13 300	810
100	842	130.5	10,2	4	1 700	104	10 700	650
			20,3	8	1 700	104	19 200	1 170
130	1 430	221.5	10,2	4	4 600	280	18 500	1 130
			20,3	8	4 600	280	33 000	2 000
PISTON EN BAS DU CYLINDRE (LES RESSORTS AU-DESSOUS DU PISTON POUR LES TAILLES 25 ET 50)								
Taille de l'actionneur	Surface du piston		Course maximale de l'actionneur		Volume inférieur		Volume au-dessus du piston	
	cm^2	$in.^2$	cm	in.	cm^3	$in.^3$	cm^3	$in.^3$
25	168	26	2,9	1.125	77	4.7	1 790	109
50	303	47	5,1	2	350	22	5 200	320

Tableau 3. Diamètres de bossage d'arcade et de tige de vanne

TAILLE DE L'ACTIONNEUR	DIAMETRE DE BOSSAGE D'ARCADE		DIAMETRE DE TIGE DE VANNE	
	mm	in.	mm	in.
25	54 71	2-1/8 2-13/16	9,5 12,7	3/8 1/2
50	71 90	2-13/16 3-9/16	12,7 19,1	1/2 3/4
60	90	3-9/16	19,1	3/4
68	90	3-9/16	19,1	3/4
80	127	5, 5H	25,4 31,8	1 1-1/4
100	127	5, 5H	25,4 31,8	1 1-1/4
130	127	5, 5H	25,4 31,8	1 1-1/4

1. Visserie lourde de fixation de l'actionneur au bonnet.

Capacité de poussée de l'actionneur

Tableau 4. Capacité de poussée des actionneurs 585C de Fisher, tailles 25 et 50, unités américaines (la tige de l'actionneur se rétracte sous l'action du ressort)

TAILLE DE L'ACTIONNEUR	TAUX DE COMPRESSION DU RESSORT (lb/in.)	COURSE DE LA TIGE DE L'ACTIONNEUR (in.)	POUSSEE DU RESSORT AVEC TIGE DE L'ACTIONNEUR RETRACTEE (lb)	POUSSEE DU RESSORT AVEC TIGE DE L'ACTIONNEUR DEPLOYEE (lb)	POUSSEE NETTE DU 585C AVEC LA TIGE DE L'ACTIONNEUR COMPLETEMENT DEPLOYEE ET A PLEINE COURSE										RESSORTS UTILISES, PAR COULEUR
					Pression de service (psig)										
					40	50	60	70	80	90	100	110	125	150	
					Force (lb)										
25	0	Tous	0	0	1 040	1 300	1 560	1 820	2 080	2 340	2 600	2 860	3 250	3 900	Ressorts non utilisés
	200	0,5625 0,75 0,875 1,125	200 200 200 200	313 350 375 425	730 690 660 610	990 950 920 870	1 250 1 210 1 180 1 130	1 510 1 470 1 440 1 390	1 760 1 730 1 700 1 650	2 020 1 990 1 960 1 910	2 280 2 250 2 220 2 170	2 540 2 510 2 480 2 430	2 930 2 900 2 870 2 820	3 580 3 550 3 520 3 470	Doré
	400	0,5625 0,75 0,875 1,125	400 400 400 400	625 700 750 850	410 340 290 190	670 600 550 450	930 860 810 710	1 190 1 120 1 070 970	1 450 1 380 1 330 1 230	1 710 1 640 1 590 1 490	1 970 1 900 1 850 1 750	2 230 2 160 2 110 2 010	2 620 2 550 2 500 2 400	3 270 3 200 3 150 3 050	Vert clair
	500	0,5625 0,75 0,875 1,125	500 500 500 500	781 875 938 1 063	260 160 100 X	520 420 360 240	780 680 620 500	1 040 940 880 760	1 300 1 200 1 140 1 010	1 560 1 460 1 400 1 270	1 820 1 720 1 660 1 530	2 080 1 980 1 920 1 790	2 460 2 370 2 310 2 180	3 110 3 020 2 960 2 830	Blanc
	700	0,5625 0,75 0,875 1,125	700 700 700 700	1 094 1 225 1 313 1 488	X X X X	200 70 X X	460 330 250 70	720 590 510 330	980 850 760 590	1 240 1 110 1 020 850	1 500 1 370 1 280 1 110	1 760 1 630 1 540 1 370	2 150 2 020 1 930 1 760	2 800 2 670 2 580 2 410	Doré et blanc
	900	0,5625 0,75 0,875 1,125	900 900 900 900	1406 1575 1688 1913	X X X X	X X X X	150 X X X	410 240 130 X	670 500 390 160	930 760 650 420	1 190 1 020 910 680	1 450 1 280 1 170 940	1 840 1 670 1 560 1 330	2 490 2 320 2 210 1 980	Vert clair et blanc
50	0	Tous	0	0	1 840	2 300	2 760	3 220	3 680	4 140	4 600	5 060	5 750	6 900	Ressorts non utilisés
	330	0,75 0,875 1,125 1,5 2	330 330 330 330 330	578 619 701 825 990	1 310 1 270 1 180 1 060 900	1 780 1 740 1 660 1 530 1 370	2 250 2 210 2 130 2 000 1 840	2 720 2 680 2 600 2 470 2 310	3 190 3 150 3 070 2 950 2 780	3 660 3 620 3 540 3 420 3 250	4 140 4 090 4 010 3 890 3 720	4 610 4 570 4 480 4 360 4 190	5 310 5 270 5 190 5 070 4 900	6 490 6 450 6 370 6 250 6 080	Rose
	600	0,75 0,875 1,125 1,5 2	600 600 600 600 600	1 050 1 125 1 275 1 500 1 800	840 760 610 390 90	1 310 1 230 1 080 860 560	1 780 1 700 1 550 1 330 1 030	2 250 2 170 2 020 1 800 1 500	2 720 2 650 2 500 2 270 1 970	3 190 3 120 2 970 2 740 2 440	3 660 3 590 3 440 3 210 2 910	4 130 4 060 3 910 3 680 3 380	4 840 4 770 4 620 4 390 4 090	6 020 5 950 5 800 5 570 5 270	Bleu clair
	930	0,75 0,875 1,125 1,5 2	930 930 930 930 930	1 628 1 744 1 976 2 325 2 790	260 140 X X X	730 610 380 30 X	1 200 1 080 850 500 40	1 670 1 560 1 320 970 510	2 140 2 030 1 790 1 450 980	2 610 2 500 2 270 1 920 1 450	3 090 2 970 2 740 2 390 1 920	3 560 3 440 3 210 2 860 2 390	4 260 4 150 3 910 3 570 3 100	5 440 5 330 5 090 4 750 4 280	Rose et bleu clair
	1550	0,75 0,875 1,125 1,5 2	1 550 1 550 1 550 1 550 1 550	2 710 2 906 3 294 3 875 4 650	X X X X X	X X X X X	110 X X X X	580 385 X X X	1 050 855 465 X X	1 520 1 325 935 355 X	1 990 1 795 1 405 825 50	2 460 2 265 1 875 1 295 520	3 165 2 970 2 580 2 000 1 225	4 345 4 150 3 760 3 180 2 405	Vert
	1880	0,75 0,875 1,125 1,5 2	1 880 1 880 1 880 1 880 1 880	3 290 3 525 3 995 4 700 5 640	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	470 235 X X X	940 705 235 X X	1 410 1 175 705 X X	1 880 1 645 1 175 470 X	2 585 2 350 1 880 1 175 235	3 765 3 530 3 060 2 355 1 415	Rose et vert

X-Indique quand la pression d'alimentation fournie est insuffisante pour surmonter l'effet contraire du ressort de justesse.

Tableau 5. Capacité de poussée des actionneurs 585C de Fisher, tailles 25 et 50, unités métriques (la tige de l'actionneur se rétracte sous l'action du ressort)

TAILLE DE L'ACTIONNEUR	TAUX DE COMPRESSION DU RESSORT (N/mm)	COURSE DE LA TIGE DE L'ACTIONNEUR (mm)	POUSSEE DU RESSORT AVEC TIGE DE L'ACTIONNEUR RETRACTEE (N)	POUSSEE DU RESSORT AVEC TIGE DE L'ACTIONNEUR DEPLOYEE (N)	POUSSEE NETTE DE L'ACTIONNEUR 585C AVEC LA TIGE DE L'ACTIONNEUR COMPLETEMENT DEPLOYEE ET A PLEINE COURSE										RESSORTS UTILISES, PAR COULEUR
					Pression de service (bar)										
					2,8	3,4	4,1	4,8	5,5	6,2	6,9	7,6	8,6	10,3	
					Force (N)										
25	0	Tous	0	0	4 626	5 783	6 939	8 096	9 252	10 409	11 565	12 722	14 457	17 348	Ressorts non utilisés
	35,0	14,3 19,1 22,2 28,6	890 890 890 890	1 393 1 558 1 669 1 891	3 247 3 069 2 936 2 713	4 404 4 226 4 092 3 870	5 560 5 382 5 249 5 026	6 717 6 539 6 405 6 183	7 829 7 695 7 562 7 340	8 985 8 852 8 718 8 496	10 142 10 008 9 875 9 653	11 298 11 165 11 032 10 809	13 033 12 900 12 766 12 544	15 925 15 791 15 658 15 435	Doré
	70,1	14,3 19,1 22,2 28,6	1 780 1 780 1 780 1 780	2 781 3 115 3 338 3 783	1 824 1 512 1 290 845	2 980 2 669 2 447 2 002	4 137 3 825 3 603 3 158	5 293 4 982 4 760 4 315	6 450 6 139 5 916 5 471	7 606 7 295 7 073 6 628	8 763 8 452 8 229 7 784	9 919 9 608 9 386 8 941	11 654 11 343 11 121 10 676	14 546 14 234 14 012 13 567	Vert clair
	87,6	14,3 19,1 22,2 28,6	2 225 2 225 2 225 2 225	3 475 3 894 4 174 4 730	1 156 712 445 X	2 313 1 868 1 601 1 068	3 470 3 025 2 758 2 224	4 626 4 181 3 914 3 381	5 783 5 338 5 071 4 493	6 939 6 494 6 227 5 649	8 096 7 651 7 384 6 806	9 252 8 807 8 541 7 962	10 943 10 542 10 275 9 697	13 834 13 434 13 167 12 588	Blanc
	122,6	14,3 19,1 22,2 28,6	3 115 3 115 3 115 3 115	4 868 5 451 5 843 6 622	X X X X	890 311 X X	2 046 1 468 1 112 311	3 203 2 624 2 269 1 468	4 359 3 781 3 381 2 624	5 516 4 938 4 537 3 781	6 672 6 094 5 694 4 938	7 829 7 251 6 850 6 094	9 564 8 985 8 585 7 829	12 455 11 877 11 476 10 720	Doré et blanc
	157,7	14,3 19,1 22,2 28,6	4 005 4 005 4 005 4 005	6 257 7 009 7 512 8 513	X X X X	X X X X	667 X X X	1 824 1 068 578 X	2 980 2 224 1 735 712	4 137 3 381 2 891 1 868	5 293 4 537 4 048 3 025	6 450 5 694 5 204 4 181	8 185 7 428 6 939 5 916	11 076 10 320 9 831 8 807	Vert clair et blanc
50	0	Tous	0	0	8 180	10 200	12 300	14 300	16 400	18 400	20 500	22 500	25 600	30 700	Ressorts non utilisés
	57,8	19,1 22,2 28,6 38,1 50,8	1 468 1 468 1 468 1 468 1 468	2 571 2 753 3 118 3 670 4 404	5 827 5 649 5 249 4 715 4 003	7 918 7 740 7 384 6 806 6 094	10 008 9 831 9 475 8 896 8 185	12 099 11 921 11 565 10 987 10 275	14 190 14 012 13 656 13 122 12 366	16 280 16 102 15 747 15 213 14 457	18 416 18 193 17 837 17 303 16 547	20 506 20 328 19 928 19 394 18 638	23 620 23 442 23 086 22 552 21 796	28 869 28 691 28 335 27 801 27 045	Rose
	105,1	19,1 22,2 28,6 38,1 50,8	2 669 2 669 2 669 2 669 2 669	4 671 5 004 5 671 6 672 8 007	3 736 3 381 2 713 1 735 400	5 827 5 471 4 804 3 825 2 491	7 918 7 562 6 895 5 916 4 582	10 008 9 653 8 985 8 007 6 672	12 099 11 788 11 121 10 097 8 763	14 190 13 878 13 211 12 188 10 854	16 280 15 969 15 302 14 279 12 944	18 371 18 060 17 392 16 369 15 035	21 529 21 218 20 551 19 528 18 193	26 778 26 467 25 800 24 777 23 442	Bleu clair
	162,9	19,1 22,2 28,6 38,1 50,8	4 137 4 137 4 137 4 137 4 137	7 242 7 758 8 790 10 342 12 410	1 157 623 X X X	3 247 2 713 1 690 133 X	5 338 4 804 3 781 2 224 178	7 428 6 939 5 872 4 315 2 269	9 519 9 030 7 962 6 450 4 359	11 610 11 121 10 097 8 541 6 450	13 745 13 211 12 188 10 631 8 541	15 836 15 302 14 279 12 722 10 631	18 949 18 460 17 392 15 880 13 789	24 198 23 709 22 641 21 129 19 038	Rose et bleu clair
	271,4	19,1 22,2 28,6 38,1 50,8	6 894 6 894 6 894 6 894 6 894	12 054 12 925 14 652 17 236 20 683	X X X X X	X X X X X	489 X X X X	2 580 1 712 X X X	4 670 3 803 2 068 X X	6 761 5 894 4 159 1 579 X	8 852 7 984 6 249 3 670 222	10 942 10 075 8 340 5 760 2 313	14 078 13 211 11 476 8 896 5 449	19 328 18 460 16 725 14 145 10 698	Vert
	329,2	19,1 22,2 28,6 38,1 50,8	8 362 8 362 8 362 8 362 8 362	14 634 15 679 17 770 20 906 25 087	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	2 091 1 045 X X X	4 181 3 136 1 045 X X	6 272 5 226 3 136 X X	8 362 7 317 5 226 2 091 X	11 498 10 453 8 362 5 226 1 045	16 748 15 702 13 612 10 476 6 294	Rose et vert

X-Indique quand la pression d'alimentation fournie est insuffisante pour surmonter l'effet contraire du ressort de justesse.

Tableau 6. Capacité de poussée des actionneurs 585CR de Fisher, tailles 25 et 50, unités américaines (la tige de l'actionneur se déploie sous l'action du ressort)

TAILLE DE L'ACTIONNEUR	TAUX DE COMPRESSION DU RESSORT (lb/in.)	POUSSEE DU RESSORT AVEC TIGE DE L'ACTIONNEUR DEPLOYEE (lb)	POUSSEE TOTALE POUR L'ACTIONNEUR 585CR AVEC LA TIGE DE L'ACTIONNEUR COMPLETEMENT DEPLOYEE										RESSORTS UTILISES, PAR COULEUR
			Pression de service (psig)(1)										
			40	50	60	70	80	90	100	110	125	150	
			Force (lb)										
25(2)	0	0	1 040	1 300	1 560	1 820	2 080	2 340	2 600	2 860	3 250	3 900	Ressorts non utilisés
	200	200	1 240	1 500	1 760	2 020	2 280	2 540	2 800	3 060	3 450	X	Doré
	400	400	1 440	1 700	1 960	2 220	2 480	2 740	3 000	3 260	3 650	X	Vert clair
	500	500	1 540	1 800	2 060	2 320	2 580	2 840	3 100	3 360	3 750	X	Blanc
	700	700	1 740	2 000	2 260	2 520	2 780	3 040	3 300	3 560	X	X	Doré et blanc
	900	900	1 940	2 200	2 460	2 720	2 980	3 240	3 500	3 760	X	X	Vert clair et blanc
50(3)	0	0	1 840	2 300	2 760	3 220	3 680	4 140	4 600	5 060	5 750	6 900	Ressorts non utilisés
	330	330	2 210	2 680	3 150	3 620	4 090	4 560	5 030	5 500	6 205	X	Rose
	600	600	2 480	2 950	3 420	3 890	4 360	4 830	5 300	5 770	6 475	X	Bleu clair
	930	930	2 810	3 280	3 750	4 220	4 690	5 160	5 630	6 100	6 805	X	Rose et bleu clair
	1 550	1 550	3 430	3 900	4 370	4 840	5 310	5 780	6 250	6 720	X	X	Vert
	1 880	1 880	3 760	4 230	4 700	5 170	5 640	6 110	6 580	7 050	X	X	Rose et vert

X-Indique quand la pression d'alimentation fournie est insuffisante pour surmonter l'effet contraire du ressort de justesse.
1. La pression nominale maximale pour les actionneurs de tailles 25 et 50 est de 150 psig.
2. La poussée maximale est de 3 900 lb.
3. La poussée maximale est de 6 900 lb.

Tableau 7. Capacité de poussée des actionneurs 585CR de Fisher, tailles 25 et 50, unités métriques (la tige de l'actionneur se déploie sous l'action du ressort)

TAILLE DE L'ACTIONNEUR	TAUX DE COMPRESSION DU RESSORT (N/mm)	POUSSEE DU RESSORT AVEC TIGE DE L'ACTIONNEUR DEPLOYEE (N)	POUSSEE TOTALE POUR L'ACTIONNEUR 585CR AVEC LA TIGE DE L'ACTIONNEUR COMPLETEMENT DEPLOYEE										RESSORTS UTILISES, PAR COULEUR
			Pression de service (bar)(1)										
			2,8	3,4	4,1	4,8	5,5	6,2	6,9	7,6	8,6	10,3	
			Force (N)										
25(2)	0	0	4 626	5 782	6 939	8 095	9 251	10 408	11 565	12 721	14 456	17 347	Ressorts non utilisés
	35,0	890	5 516	6 672	7 828	8 985	10 141	11 298	12 454	13 610	15 346	X	Doré
	70,0	1 780	6 405	7 562	8 718	9 874	11 031	12 188	13 344	14 500	16 235	X	Vert clair
	87,6	2 225	6 850	8 006	9 163	10 319	11 476	12 632	13 789	14 945	16 680	X	Blanc
	122,6	3 115	7 740	8 896	10 052	11 209	12 365	13 655	14 678	15 835	X	X	Doré et blanc
	157,6	4 005	8 629	9 786	10 942	12 099	13 255	14 412	15 568	16 724	X	X	Vert clair et blanc
50(3)	0	0	8 180	10 200	12 300	14 300	16 400	18 400	20 500	22 500	25 600	30 700	Ressorts non utilisés
	57,8	1 468	9 830	11 921	14 011	16 102	18 192	20 282	22 373	24 464	27 600	X	Rose
	105,1	2 670	11 031	13 122	15 212	17 303	19 393	21 484	23 574	25 665	28 800	X	Bleu clair
	162,8	4 135	12 499	14 589	16 680	18 770	20 861	22 952	25 042	27 133	30 269	X	Rose et bleu clair
	271,4	6 894	15 256	17 347	19 438	21 528	23 619	25 709	27 800	29 891	X	X	Vert
	329,2	8 362	16 724	18 815	20 906	22 996	25 087	27 177	29 268	31 358	X	X	Rose et vert

X-Indique quand la pression d'alimentation fournie est insuffisante pour surmonter l'effet contraire du ressort de justesse.
1. La pression nominale maximale pour les actionneurs de tailles 25 et 50 est de 10,3 bar.
2. La poussée maximale est de 17 347 N.
3. La poussée maximale est de 31 358 N.

Tableau 8. Poussée de l'actionneur 585C de Fisher (construction sans ressort)

TAILLE DE L'ACTIONNEUR	SURFACE DU PISTON	POUSSEE TOTALE DE L'ACTIONNEUR 585C(1)										POUSSEE MAXIMALE AUTORISEE
		Pression de service (bar)(3)										
		2,8	3,4	4,1	4,8	5,5	6,2	6,9	7,6	8,6	10,3	
	cm^2	Force (newtons)(2)										Newtons
25	168	4 630	5 780	6 940	8 100	9 260	10 400	11 600	12 700	14 500	17 300	17 300
50	303	8 180	10 200	12 300	14 300	16 400	18 400	20 500	22 500	25 600	30 700	31 400
60	358	9 880	12 300	14 800	17 300	19 800	22 200	24 700	27 200	30 900	36 900	36 900
68	571	15 700	19 700	23 600	27 600	31 500	35 400	39 400	43 300	49 200	55 600	55 600(4)
80	571	15 700	19 700	23 600	27 600	31 500	35 400	39 400	43 300	49 200	58 700	58 700
100	842	23 200	29 000	34 800	40 600	46 400	52 200	58 000	63 900	72 600	86 700	86 700
130	1 430	39 400	49 300	59 100	69 000	78 700	88 500	98 800	108 100	X	X	111 200
TAILLE DE L'ACTIONNEUR	SURFACE DU PISTON	Pression de service (psig)(3)										POUSSEE MAXIMALE AUTORISEE
		40	50	60	70	80	90	100	110	125	150	
	$in.^2$	Force (lb)(2)										Lb
25	26	1 040	1 300	1 560	1 820	2 080	2 340	2 600	2 860	3 250	3 900	3 900
50	47	1 840	2 300	2 760	3 220	3 680	4 140	4 600	5 060	5 750	6 900	7 050
60	55.5	2 220	2 780	3 330	3 890	4 440	5 000	5 550	6 110	6 940	8 300	8 300
68	88.5	3 540	4 430	5 310	6 200	7 080	7 970	8 850	9 740	11 100	12 500	12 500(4)
80	88.5	3 540	4 430	5 310	6 200	7 080	7 970	8 850	9 740	11 100	13 200	13 200
100	130.5	5 220	6 530	7 830	9 140	10 440	11 700	13 100	14 400	16 300	19 500	19 500
130	221.5	8 860	11 100	13 300	15 500	17 700	19 900	22 200	24 300	X	X	25 000

X-Indique quand la pression d'alimentation indiquée excédera la poussée maximale autorisée.
1. A pression nominale maximale pour les actionneurs de tailles 25 à 100 est de 10,3 bar (150 psig). Les actionneurs de tailles 68 et 130 sont limités à 9,7 et 7,8 bar (140 et 113 psig) respectivement.
2. Les données relatives aux tailles 25 et 50 s'appliquent aux constructions sans ressort de justesse.
3. La pression de service minimale pour les actionneurs de tailles 60 - 130 est de 2,4 bar (35 psig).
4. L'actionneur de taille 68 avec commande manuelle est limité à une poussée de 40 000 N (9 000 lb).

Principe de fonctionnement

L'actionneur à piston 585C (figures 2 et 3) utilise un piston qui se déplace à l'intérieur du cylindre de l'actionneur. L'étanchéité entre le piston et le cylindre est assurée par un joint torique (voir la figure 3).

D'un état d'équilibre, l'actionneur réagit à un déséquilibre de force naissant en augmentant la pression d'alimentation d'un côté du piston et en la réduisant de l'autre côté. Ceci a pour effet de relever ou d'abaisser le piston et conduit à un repositionnement du clapet.

Actionneur avec commande manuelle (figures 2 et 5)

La version avec commande manuelle permet d'ouvrir ou de fermer la vanne manuellement (soit au cours d'un fonctionnement normal soit en cas d'urgence), de positionner la vanne à n'importe quel point de la course ou de jouer le rôle de butée de course.

Les actionneurs de tailles 25 et 50 utilisent une commande manuelle intégrée à montage supérieur. Voir la figure 5.

Les actionneurs de tailles 60 et 130 utilisent une commande manuelle à montage latéral et sont dotés d'un dispositif de verrouillage à bille actionné par ressort qui empêche les vibrations de changer le réglage de la commande manuelle. Les commandes manuelles de la plupart des modèles mesurent soit 203 mm (8 in.) de diamètre avec engrenages d'angle, soit 432 mm (17 in.) de diamètre avec vis sans fin.

Spécifications des commandes manuelles

Tableau 9. Spécifications des commandes manuelles du modèle 585C de Fisher

TAILLE DE L'ACTIONNEUR	POSITION DE MONTAGE DE LA COMMANDE MANUELLE	DIAMETRE DE LA COMMANDE MANUELLE	NOMBRE DE TOURS PAR mm DE COURSE	FORCE MAXIMALE DE LA COURONNE REQUISE	FORCE DE SORTIE DE LA COMMANDE MANUELLE	POIDS DE LA COMMANDE MANUELLE
		mm		Newtons	Newtons	kg
25	Montage en position supérieure	356	0,5	325	12 810	17
50		482	0,5	445	23 790	20
60(1)	Montage latéral intégré	203	0,6	276	40 000	28
60(2)		356	0,6	160	40 000	30
68(1)		203	0,6	276	40 000	30
68(2)		356	0,6	160	40 000	33
80		432	0,4	423	50 000	35
100		432	0,4	623	75 600	94
130		432	0,4	623	75 600	123
TAILLE DE L'ACTIONNEUR	**POSITION DE MONTAGE DE LA COMMANDE MANUELLE**	**DIAMETRE DE LA COMMANDE MANUELLE**	**NOMBRE DE TOURS PAR IN. DE COURSE**	**FORCE MAXIMALE DE LA COURONNE REQUISE**	**FORCE DE SORTIE DE LA COMMANDE MANUELLE**	**POIDS DE LA COMMANDE MANUELLE**
		in.		lb	lb	lb
25	Montage en position supérieure	14	12	73	2 880	37
50		19	12	100	5 350	45
60(1)	Montage latéral intégré	8	16	62	9 000	61
60(2)		14	16	36	9 000	66
68(1)		8	16	62	9 000	66
68(2)		14	16	36	9 000	71
80		17	10	95	11 250	77
100		17	10	140	17 000	208
130		17	10	140	17 000	272

1. Constructions à course maximale de 2 et 4 in.
2. Construction à course maximale de 8 in.

Figure 2. Actionneur à piston 585C de Fisher avec commande manuelle

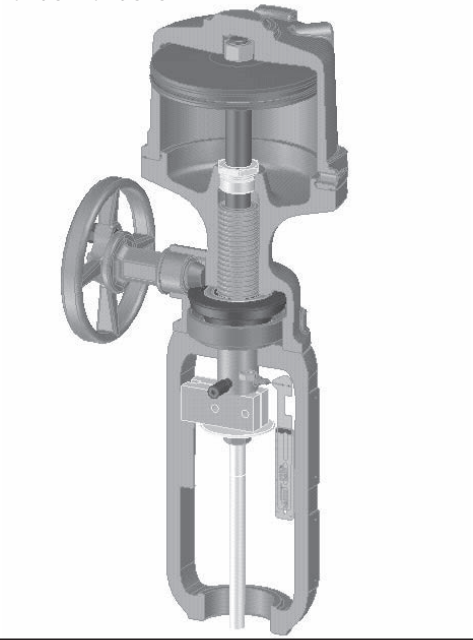
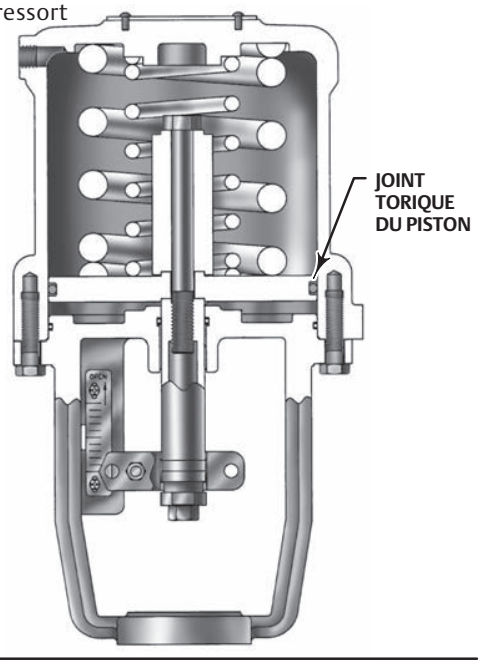


Figure 3. Actionneur à piston 585C de Fisher avec rappel par ressort



Actionneur avec rappel par ressort (figure 3)

Les actionneurs 585C, tailles 25 et 50 sont disponibles avec des ressorts de compression en deux configurations. L'actionneur 585C, avec le ressort de compression au-dessous du piston, rétracte complètement la tige de l'actionneur en cas de perte de pression du cylindre. L'actionneur 585C, avec le ressort de compression au-dessus du piston, déploie complètement la tige de l'actionneur en cas de perte de pression du cylindre. Aucune autre pièce n'est nécessaire pour la conversion d'un modèle d'actionneur à l'autre.

Pour plus de renseignements sur le positionneur modèle 3610 et les contrôleurs numériques de vanne DVC6200, consulter la section Principe de fonctionnement des manuels d'instructions du modèle 3610 et du contrôleur DVC6200.

Installation

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter des blessures ou des dommages matériels par fracture du cylindre à la suite d'un choc contre le piston, installer correctement la noix de connexion de la tige avant d'alimenter le positionneur en pression. N'utiliser qu'une alimentation en air régulée pour développer le piston de l'actionneur afin de pouvoir installer la noix de connexion de la tige. Ne pas utiliser le positionneur pour déplacer le piston de l'actionneur avant d'installer la noix de connexion de la tige.

Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection lors de toute opération d'installation pour éviter les blessures.

Pour éviter toute blessure ou tout dommage matériel résultant de la projection de pièces retenant la pression, vérifier que la pression du cylindre ou d'autres pressions nominales n'excèdent pas les limites indiquées dans les tableaux 1. Utiliser des dispositifs de limitation ou de dissipation de pression pour éviter que la pression dans le cylindre ou d'autres pressions nominales ne dépassent pas ces limites.

Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité pour prendre des mesures supplémentaires afin de se protéger contre le fluide du procédé.

En cas d'installation dans une application existante, consulter aussi l'AVERTISSEMENT au début de la section Maintenance de ce manuel.

Lorsqu'un actionneur ou une vanne sont expédiés ensemble en tant que vanne de régulation, l'actionneur est généralement monté sur la vanne. Suivre les instructions de la vanne pour l'installation de la vanne de régulation dans la tuyauterie. Si l'actionneur est expédié séparément ou s'il est nécessaire de monter l'actionneur sur la vanne, effectuer les procédures de Montage de l'actionneur du présent manuel correspondant à la taille de l'actionneur. Pour des informations sur le montage des positionneurs de vanne, consulter les manuels d'instructions du modèle 3610 ou du modèle DVC6200 pour plus de détails.

Si un actionneur 585C est installé sans positionneur, l'alimentation en pressions de commande du cylindre doit être assurée au moyen d'une électrovanne à quatre voies ou d'une vanne de commutation. La pression s'exerce sur la partie inférieure du piston par le bas de la bride de montage de l'arcade de l'actionneur (n° 6, figures 4 et 6) pour les tailles 25 et 50 ou par le raccordement sur la partie inférieure du cylindre (n° 1, figure 9 à 12) pour les tailles 60 à 130. Elle s'exerce sur la partie supérieure du piston par le raccordement dans le couvercle du cylindre (n° 1 pour les figures 4, 6 ; et 9 à 12).

Le produit de pression d'alimentation doit être de l'air filtré propre et sec. Si la source d'alimentation peut excéder la pression de service maximale de l'actionneur ou la pression d'alimentation du positionneur, des mesures appropriées doivent être prises lors de l'installation pour protéger le positionneur et l'équipement connecté contre les surpressions.

⚠ AVERTISSEMENT

La chute éventuelle de l'actionneur et de tout accessoire qui y est attaché et/ou de la vanne risque de causer des blessures et/ou des dommages matériels. Pour toutes les procédures de montage, utiliser une chaîne, une élingue ou un palan de taille adéquate pour manipuler l'actionneur et tout accessoire et/ou vanne attaché. Etre prudent lors du relevage et de la manutention pour éviter tout dérapage, giration, connexion d'équipement erronée ou effet de choc soudain.

ATTENTION

Pour éviter tout dommage aux pièces de l'actionneur et tout fonctionnement difficile des commandes manuelles d'actionneur, ouvrir la vanne de dérivation avant d'utiliser une commande manuelle.

Si un fonctionnement manuel est nécessaire, l'actionneur doit être équipé d'une commande manuelle. Pour déplacer manuellement la tige de piston avec la commande manuelle, ouvrir tout d'abord la vanne de dérivation à pointeau (n° 66 pour les tailles 25 et 50, figure 8 ; n° 92 pour les tailles 60 à 130, figure 13), placer l'aiguille indicatrice de la commande manuelle en position neutre et insérer la goupille de verrouillage dans le manchon (actionneurs tailles 60-130). Faire pivoter ensuite la commande manuelle dans la direction sélectionnée, tel qu'indiqué sur le volant.

La vanne de régulation doit être située dans un endroit accessible aux fins de maintenance. Prévoir de l'espace au-dessus et au-dessous de la vanne de régulation pour permettre le retrait de l'actionneur et du clapet.

Dispositif de dérivation

La dérivation est fournie telle qu'illustrée dans les figures 5, 7, 8 et 13 et seulement lorsqu'un actionneur à commande manuelle est spécifié. La dérivation permet d'égaliser la pression de chaque côté du piston afin de pouvoir positionner la vanne au moyen de l'actionneur manuel.

Le débit dans la tuyauterie de dérivation est contrôlé par une vanne d'angle à pointeau (n° 66 pour les figures 5, 7 et 8 ; n° 92 pour la figure 13), à commande manuelle. Cette vanne doit être fermée lorsque la pression d'air est utilisée pour faire fonctionner la vanne.

Remarque relative aux vannes trois voies

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter toute blessure ou tout dommage matériel résultant de la projection de pièces retenant la pression, vérifier que la pression dans le cylindre n'excède pas 80 psig pour les applications avec vanne à trois voies à cycle élevé et à course rapide.

Dans les applications avec vanne à trois voies où l'actionneur se déplace sur toute sa course une fois ou plus par minute et où la vitesse de course est rapide (moins de 0,5 seconde par course), le risque existe que la tige se fracture au niveau du clapet si la pression du cylindre de l'actionneur est supérieure à 80 psig. Ceci peut entraîner une perte de contrôle du fluide du procédé et des dommages supplémentaires à l'actionneur. Considérer l'utilisation de matériaux de tige pour service sévère et à haute résistance pour de telles applications.

Montage de l'actionneur

Montage des actionneurs de tailles 25 et 50

La procédure suivante décrit le montage d'un actionneur 585C, tailles 25 et 50 sur une vanne ouverte par manque d'air afin que la connexion tige-clapet de vanne permette une course complète et une fermeture correcte de la vanne. Sauf indication contraire, les numéros de repère cités dans les étapes suivantes sont indiqués dans les figures 4 à 8.

1. Si cela n'a pas déjà été fait, retirer la noix de connexion de la tige (n° 12) en desserrant les vis d'assemblage (n° 14).
2. Visser les écrous de la noix de connexion de la tige (n° 13 et 15) sur la tige de la vanne et visser les écrous jusqu'au bas des filetages de la tige.
3. Appuyer sur la tige du clapet jusqu'à ce que le clapet soit fermé en cas d'ouverture par manque d'air du clapet.
4. Placer l'actionneur sur le chapeau de la vanne et fixer fermement l'actionneur sur le chapeau à l'aide de l'écrou de blocage de l'arcade.

ATTENTION

Dans la procédure suivante, ne pas faire pivoter le clapet de la vanne lorsqu'elle est assise car ceci pourrait endommager la surface d'appui et entraîner des fuites excessives. De même, au cours du réglage, utiliser des outils avec précaution afin de ne pas endommager la tige du clapet de la vanne. Une tige de clapet endommagée peut sectionner la garniture et provoquer des fuites.

Remarque

Lors de l'utilisation d'un actionneur à commande manuelle dans l'étape suivante pour actionner le clapet de la vanne, vérifier que la vanne de dérivation (n° 66, figure 5, 7 ou 8) est ouverte. La rotation de la commande manuelle (n° 47, figure 5, 7 ou 8) dans le sens horaire a pour effet de déployer la tige de l'actionneur (n° 10) tandis que la rotation de la commande manuelle dans le sens anti-horaire a pour effet de rétracter la tige.

5. Appliquer l'une des procédures suivantes (a ou b, le cas échéant) :
   a. Pour un actionneur 585C à rétraction du ressort par perte de pression du cylindre (figures 4 et 5) sur une vanne à ouverture par manque d'air, déplacer manuellement le clapet de la vanne en position assise. Faire pivoter la commande manuelle ou appliquer de la pression sur le raccordement pneumatique dans le cylindre (n° 1) jusqu'à ce que le piston (n° 3) et la tige de l'actionneur (n° 10) s'abaissent au niveau de course spécifié. Visser l'écrou (n° 13) de la noix de connexion de la tige sur la tige de la vanne jusqu'à ce qu'il entre en contact avec la tige de l'actionneur. Vérifier que les méplats de la tige de l'actionneur sont perpendiculaires au flasque de l'indicateur d'échelle de l'arcade (n° 6). Régler l'écrou de la noix de connexion de la tige selon le besoin, afin que les méplats de l'écrou et la tige de l'actionneur soient parallèles. Fixer la tige de l'actionneur et l'écrou du connecteur de l'actionneur avec la noix de connexion de la tige (n° 12), les deux vis d'assemblage et les écrous hexagonaux (n° 14 et 23). Faire coulisser l'écrou hexagonal (n° 15) vers le haut sur la tige de la vanne et le serrer contre l'écrou de la noix de connexion de la tige (n° 13).
   b. Pour un actionneur 585C à extension du ressort par perte de pression du cylindre (figures 6 et 7) sur une vanne à ouverture par manque d'air, déplacer manuellement le clapet de la vanne en position assise. Faire coulisser l'écrou (n° 13) de la noix de connexion de la tige sur la tige de la vanne vers le haut jusqu'à ce qu'il entre en contact avec la tige de l'actionneur (n° 10). Faire pivoter la commande manuelle ou appliquer une pression sur la prise de pression dans l'arcade (n° 6) pour écarter la tige de l'actionneur (n° 10) d'environ 1/4 in. de l'écrou de la noix de connexion de la tige. Visser l'écrou de la noix de connexion de la tige pour le faire monter de deux tours complets sur la tige de la vanne. Déplacer manuellement le clapet de la vanne afin que l'écrou de la noix de connexion de la tige entre de nouveau en contact avec la tige de l'actionneur. Vérifier que les méplats de la tige de l'actionneur sont perpendiculaires au flasque de l'indicateur d'échelle de l'arcade (n° 6). Régler l'écrou de la noix de connexion de la tige selon le besoin, afin que les méplats de l'écrou et la tige de l'actionneur soient parallèles. Fixer la tige de l'actionneur et l'écrou du connecteur de l'actionneur avec la noix de connexion de la tige (n° 12), les deux vis d'assemblage et les écrous hexagonaux (n° 14 et 23). Faire coulisser l'écrou hexagonal (n° 15) vers le haut sur la tige de la vanne et le serrer contre l'écrou de la noix de connexion de la tige (n° 13).
6. Manœuvrer l'actionneur plusieurs fois pour vérifier son bon fonctionnement.

Remarque

Dans l'étape suivante, vérifier que l'échelle d'indicateur de course correcte (n° 19) est utilisée conformément à la liste des pièces détachées pour la course souhaitée.

7. Si nécessaire, dévisser les vis de l'échelle de l'indicateur de course (n° 18) et repositionner l'échelle (n° 19) afin que la flèche de l'échelle pointe dans la direction du déplacement du clapet de la vanne à l'ouverture. Fermer la vanne. Régler la position verticale de l'échelle afin que l'indicateur de la noix de connexion de la tige (n° 12) soit aligné sur le repère de fermeture de l'échelle. Fixer l'échelle à l'aide de ses vis.

Montage des actionneurs tailles 60 - 130

La procédure suivante décrit le montage d'un actionneur 585C, tailles 60 à 130, sur une vanne ouverte par manque d'air afin que la connexion tige-clapet de vanne permette une course complète et une fermeture correcte de la vanne. Sauf indication contraire, les numéros de repère cités dans les étapes suivantes sont indiqués dans les figures 9 à 12.

Si un actionneur est acheté séparément pour être monté sur site sur une vanne de régulation, le fixer sur la vanne à l'aide de l'écrou de blocage d'arcade, pour les tailles 60 et 68, ou de huit vis pour les actionneurs de taille 80, 100 et 130 équipés d'un bossage d'arcade de 127 mm (5 in.).

Régler ensuite la noix de connexion de la tige afin qu'il fixe ensemble la tige de l'actionneur et la tige du clapet de la vanne pour une course de vanne correcte. Cette procédure est présentée dans les procédures d'installation de la noix de connexion de la tige de ce manuel d'instructions.

Noix de connexion de la tige (tailles 60 - 130)

ATTENTION

- Pour éviter d'endommager les surfaces d'appui, ne pas faire tourner le clapet lorsqu'il est assis. De même, au cours du réglage de la course, utiliser les outils avec précaution afin de ne pas endommager la tige du clapet.

⚠ AVERTISSEMENT

- **Pour éviter des blessures ou des dommages matériels par fracture du cylindre à la suite d'un choc contre le piston, installer correctement la noix de connexion de la tige avant d'alimenter le positionneur en pression. Le vissage incomplet de la tige de la vanne et/ou de la tige de l'actionneur dans la noix de connexion de la tige peut résulter en des filetages foirés ou un fonctionnement anormal. Vérifier que la longueur de chaque tige sertie dans la noix de connexion de la tige est égale ou supérieure au diamètre de cette tige. Ne pas desserrer les vis d'assemblage lorsqu'une force de ressort ou de pression de commande s'exerce sur la noix de connexion de la tige.**
- **Installer correctement la noix de connexion de la tige avant de monter, et de pressuriser, un positionneur sur l'actionneur en utilisant uniquement une source d'alimentation en air régulée, *pas le positionneur*, afin de déplacer le piston de l'actionneur pour positionner la noix de connexion de la tige.**
- **Pour éviter des blessures ou des dommages matériels, écarter les mains et les outils de la course de la tige de l'actionneur tout en exerçant une pression sur l'actionneur pour qu'il déplace la tige dans les étapes suivantes.**

Vannes à action directe (ouverture par manque d'air) avec actionneur 585C, tailles 60 - 130

1. La vanne étant assemblée et l'actionneur monté en position, vérifier que le clapet est en position fermée et que l'actionneur est au sommet de sa course. Visser ensuite complètement les deux écrous de blocage de la tige (n° 15) sur le filetage de la tige et placer le disque de l'indicateur de course (n° 32) (le cas échéant) sur les écrous de blocage de la tige.
2. En gardant les mains à l'écart de toute pièce en mouvement, utiliser une source d'alimentation en air régulée pour abaisser la tige de l'actionneur (n° 10) du sommet de sa course jusqu'à longueur de course spécifiée.
3. A l'aide d'un demi-connecteur de la tige (n° 12), aligner la tige de l'actionneur et la tige de la vanne avec le filetage des *deux* tiges s'accouplant avec la noix de connexion. Installer l'autre demi-connecteur de tige et serrer les vis d'assemblage. A l'aide des contre-écrous de la tige (n° 15), relever le disque de l'indicateur de course (n° 32) au niveau de la noix de connexion de la tige (n° 12).
4. Manœuvrer l'actionneur pour vérifier que la course totale souhaitée est disponible et que le clapet est assis avant que l'actionneur n'entre en contact avec la butée de course inférieure. Des réglages de course mineurs sont possible en desserrant légèrement la noix de connexion de la tige (n° 12), en serrant les écrous de blocage (n° 15) ensemble et en vissant la tige de la vanne dans ou hors de la noix de connexion de la tige (n° 12), en plaçant une clé sur les écrous de blocage (n° 15). S'il n'est pas possible de faire pivoter la tige de la vanne, comme un chapeau à soufflet, effectuer de nouveau la connexion de la tige afin d'obtenir la course souhaitée.

5. Une fois que la course totale obtenue est adéquate, serrer fermement la noix de connexion de la tige (n° 12), verrouiller les écrous de blocage de la tige (n° 15) contre la noix de connexion et régler l'échelle de l'indicateur (n° 19) sur l'arcade pour qu'elle indique la position correcte du clapet de la vanne.
6. Prévoir un manomètre pour mesurer la pression s'exerçant sur l'actionneur. Effectuer un dernier réglage de l'actionneur ou de son positionneur pour établir le point de départ de la course de la vanne et obtenir la course maximale correspondant à la plage de l'instrument considéré.

Vannes à action inverse (fermeture par manque d'air) avec actionneur 585C, tailles 60 - 130

1. Tout en gardant les mains à l'écart des pièces en mouvement, exercer une pression sur l'actionneur, à l'aide d'une alimentation d'air régulée, pour pousser la tige de l'actionneur (n° 10) à la position supérieure maximale puis inverser la pression de commande pour abaisser la tige de l'actionneur (n° 10) d'environ 3 mm (1/8 in.).
2. Tirer la tige de la vanne vers le haut pour asseoir le clapet.
3. A l'aide d'un demi-connecteur de la tige (n° 12), aligner la tige de l'actionneur et la tige de la vanne avec le filetage des *deux* tiges s'accouplant avec la noix de connexion. Installer l'autre demi-connecteur de tige et serrer les vis d'assemblage.
4. Si l'appareil est équipé d'un disque d'indicateur de course (n° 32), le relever au niveau de la noix de connexion de la tige (n° 12) et le serrer en position avec les écrous de blocage de la tige (n° 15). Le disque de l'indicateur (n° 32) doit montrer la vanne ouverte avec le piston (n° 3) au bas de sa course. Dans le cas contraire, desserrer les deux vis (n° 18) et déplacer l'échelle de l'indicateur de course (n° 19) pour indiquer OPEN (Ouverte).
5. Manœuvrer l'actionneur pour vérifier que la course totale souhaitée est disponible et que le clapet est assis avant que l'actionneur n'entre en contact avec la butée de course supérieure. Des réglages de course mineurs sont possibles en desserrant légèrement la noix de connexion de la tige (n° 12), en serrant les écrous de blocage (n° 15) ensemble et en vissant la tige de la vanne dans ou hors la noix de connexion de la tige (n° 12), en plaçant une clé sur les écrous de blocage. S'il n'est pas possible de faire pivoter la tige de la vanne, comme un chapeau à soufflet, effectuer de nouveau la connexion de la tige afin d'obtenir la course souhaitée.
6. Une fois que la course totale obtenue est adéquate, serrer fermement la noix de connexion de la tige (n° 12), verrouiller les écrous de blocage de la tige (n° 15) contre la noix de connexion et régler l'échelle de l'indicateur (n° 19) sur l'arcade pour qu'elle indique la position correcte du clapet de la vanne.
7. Prévoir un manomètre pour mesurer la pression s'exerçant sur l'actionneur. Effectuer un dernier réglage de l'actionneur ou de son positionneur pour établir le point de départ de la course de la vanne et obtenir la course maximale correspondant à la plage de l'instrument considéré.

Commandes manuelles de l'actionneur 585C

Fonctionnement des commandes manuelles (tailles 25 et 50)

Sauf indication contraire, les numéros de repère cités dans les procédures suivantes sont indiqués dans les figures 5, 7 et 8 pour l'actionneur 585C.

La commande manuelle d'un actionneur 585C peut servir soit de butée de course réglable pour limiter la pleine course supérieure ou inférieure de la tige de l'actionneur (n° 10) soit d'actionneur manuel pour actionner complètement la vanne. Lorsque l'indicateur neutre (n° 42) est en position neutre, la course n'est pas limitée. En tournant la commande manuelle (n° 47) dans le sens horaire, l'écrou de fonctionnement (n° 46) est vissé vers le bas, forçant la tige de l'actionneur (n° 10) dans la même direction. En tournant la commande manuelle dans le sens anti-horaire, l'écrou de fonctionnement est vissé vers le haut, contre l'écrou de la tige de la commande manuelle (n° 45), forçant la tige de l'actionneur dans la même direction.

Remarque

En cas d'utilisation d'un actionneur à commande manuelle pour actionner le clapet ou positionner la butée de course, vérifier que la vanne de dérivation (n° 66) est ouverte.

Fonctionnement des commandes manuelles (tailles 60 - 130)

La commande manuelle de l'actionneur 585C pour les actionneurs de tailles 60 à 130 (figures 9 et 10) remplit trois fonctions principales :

a. Ouvrir ou fermer la vanne manuellement ou positionner la vanne à n'importe quel point de la course, quelle que soit la pression du cylindre. La broche conique est insérée au cours d'activités manuelles de régulation.

b. Servir de butée de course pour limiter l'ouverture ou la fermeture complètes de la vanne, mais non les deux à la fois. La broche conique est inutilisée lorsque la commande manuelle sert de butée de course.

c. Ouvrir ou fermer la vanne manuellement en cas d'urgence, sans avoir à insérer la broche conique.

Des engrenages d'angle sont utilisés pour les tailles 60 et 68 et des vis sans fin pour les tailles 80 à 130. Un dispositif de verrouillage à bille actionné par ressort est prévu dans la commande manuelle pour éviter que les vibrations ne changent les réglages de celle-ci. Le tableau 10 suivant présente les données essentielles relatives à ces instruments à commande manuelle.

Tableau 10. Informations des commandes manuelles

Taille de l'actionneur	60 - 68	80 - 130
Diamètre de la commande manuelle (in.)	8	17
Nombre de tours requis par in. de course	16	10

Maintenance (tailles 25 et 50)

Les pièces de l'actionneur sont sujettes à une usure normale et doivent être inspectées et remplacées, si nécessaire. La fréquence des inspections et des remplacements dépend des conditions d'utilisation. Cette section présente deux procédures distinctes : l'une porte sur le remplacement du joint torique ou des paliers de poussée du boîtier de la commande manuelle, l'autre sur le remplacement des joints, la modification de l'action ou le remplacement du ou des ressorts de justesse.

Consulter les figures 5 et 7.

Lorsque l'actionneur est équipé d'une commande manuelle, un graisseur (n° 50) est prévu sur le couvercle des paliers (n° 38) pour une lubrification périodique des paliers avec de la graisse au lithium (n° 24).

⚠ AVERTISSEMENT

Eviter les blessures causées par une dissipation soudaine de la pression du procédé. Avant d'effectuer toute opération de maintenance :

- **Ne pas retirer l'actionneur de la vanne tant que la vanne est sous pression.**
- **Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection lors de toute opération de maintenance afin d'éviter les blessures.**
- **Débrancher toutes les conduites alimentant l'actionneur en pression d'air, électricité ou en signaux de commande. S'assurer que l'actionneur ne peut ni ouvrir ni fermer soudainement la vanne.**
- **Utiliser des vannes de dérivation ou arrêter complètement le procédé pour isoler la vanne de la pression du procédé. Dissiper la pression du procédé des deux côtés de la vanne. Purger le produit du procédé des deux côtés de la vanne.**
- **Dissiper la pression de commande de l'actionneur pneumatique et la compression du ressort de justesse toute entière en desserrant lentement la visserie du couvercle du cylindre selon une configuration croisée.**
- **Utiliser des méthodes de verrouillage pour être certain que les mesures précédentes restent effectives lors de l'intervention sur l'équipement.**
- **La bague d'assise de garniture d'étanchéité de la vanne peut contenir des fluides de procédé pressurisés, *même après le démontage de la vanne de la conduite.* Des fluides peuvent être pulvérisés sous pression lors du retrait de la visserie de la garniture ou des garnitures d'étanchéité, ou lors du desserrage du clapet de tuyauterie de l'assise de garniture.**
- **Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité pour prendre des mesures supplémentaires afin de se protéger contre le fluide du procédé.**

Remplacement du joint torique ou des paliers de poussée du boîtier de la commande manuelle (tailles 25 et 50)

Appliquer cette procédure pour l'inspection ou le remplacement du joint torique du boîtier de la commande manuelle, des paliers de poussée de la commande manuelle et de toute autre pièce de la commande manuelle située au-dessus du cylindre (n° 1). L'inspection ou le remplacement du joint torique du cylindre, de la tige de la commande manuelle ou du contre-écrou de la tige de la commande manuelle (n° 57, 56 ou 52) sont traités dans la procédure Remplacement des joints, modification de l'action ou remplacement du ou des ressorts de justesse. Les numéros de référence cités sont indiqués dans la figure 5 pour l'actionneur 585C (la tige de l'actionneur se rétracte sous l'action du ressort) et dans la figure 7 pour l'actionneur 585C (la tige de l'actionneur se déploie sous l'action du ressort).

Remarque

Cette procédure peut être mise en œuvre sans retirer le cylindre ou l'arcade (n° 1 ou 6) du chapeau de la vanne.

Démontage

Isoler la vanne de régulation de la pression de fluide, dissiper la pression des deux côtés du corps de vanne et drainer le fluide du procédé des deux côtés de la vanne. Fermer toutes les lignes de pression et l'alimentation vers l'actionneur pneumatique et dissiper entièrement la pression en provenance de celui-ci. Utiliser des méthodes de verrouillage pour être certain que les mesures précédentes restent effectives lors de l'intervention sur l'équipement.

⚠ AVERTISSEMENT

Voir l'AVERTISSEMENT au début de la section Maintenance de ce manuel d'instructions.

1. Fermer la vanne de dérivation (n° 66). Retirer la tuyauterie de pression et la tuyauterie de dérivation du cylindre des tés de dérivation (n° 68) du cylindre (n° 1).
2. Faire tourner la commande manuelle (n° 47) dans la direction appropriée afin que l'indicateur de neutre (n° 42) soit derrière la position NEUTRAL (Neutre) de la plaque de l'indicateur de neutre (n° 37).
3. Dévisser et retirer le couvercle de l'indicateur de neutre (n° 35).
4. Retirer la bague de retenue de la commande manuelle, la commande manuelle et la clé de verrouillage (n° 48, 47 et 65).
5. Desserrer les vis de réglage du couvercle de paliers (n° 51) et retirer le couvercle (n° 38) avec précaution.
6. Retirer le joint torique (n° 58) du boîtier de la commande manuelle et le jeu supérieur de paliers de poussée (n° 39).
7. Le boîtier de la commande manuelle (n° 36) et l'écrou de fonctionnement (n° 46) ayant un filetage à gauche, dévisser le boîtier de la commande manuelle en le faisant tourner dans le sens horaire hors de l'écrou de fonctionnement. Retirer avec précaution la bille de cliquet et le ressort de cliquet (n° 64 et 63) ainsi que le jeu inférieur de paliers de poussée (n° 39).
8. Dévisser la vis d'assemblage de la tige de la commande manuelle (n° 60) tout en immobilisant la tige de la commande manuelle (n° 56) à l'aide d'une clé de 0,875 in. Retirer la rondelle de la tige de la commande manuelle (n° 45) et l'écrou de fonctionnement (n° 46) avec l'indicateur de neutre attaché (n° 42).
9. Dévisser l'indicateur de neutre (n° 42) dans le sens anti-horaire, si nécessaire, pour le détacher de l'écrou de fonctionnement (n° 46).

Remontage

1. En cas de retrait antérieur de l'indicateur de neutre (n° 42), appliquer un enduit frein (de résistance moyenne) (n° 70) sur le filetage et le visser dans l'écrou de fonctionnement (n° 46). Placer le coude à 90-degrés de l'indicateur de neutre afin qu'il n'interfère pas avec le couvercle (n° 35) de l'indicateur de neutre une fois assemblé.
2. Si nécessaire, remplacer la clé anti-rotation (n° 40), en poussant la clé à l'écart du cylindre (n° 1), puis installer la clé de remplacement (n° 40) dans le trou anti-rotation du cylindre.

3. Lubrifier la surface intérieure de l'écrou de fonctionnement (n° 46) avec de la graisse au lithium (n° 24). Installer l'écrou de fonctionnement avec l'indicateur de neutre attaché et la rondelle de la tige de la commande manuelle (n° 45) sur la tige de la commande manuelle (n° 56) et fixer en place à l'aide de la vis d'assemblage de la tige de la commande manuelle (n° 60). Serrer les vis d'assemblage à un couple de 169 N.m (125 ft lb).
4. Placer le jeu inférieur de paliers de poussée (n° 39) en haut du cylindre (n° 1). Insérer le ressort de cliquet et la bille (n° 63 et 64) dans le cylindre.
5. Installer joint torique (n° 58) du boîtier de la commande manuelle sur le boîtier (n° 36). Le boîtier de la commande manuelle et l'écrou de fonctionnement (n° 46) ayant un filetage à gauche, visser le boîtier de la commande manuelle en le faisant tourner dans le sens horaire sur l'écrou de fonctionnement jusqu'à ce que le boîtier se loge contre le jeu inférieur de paliers de poussée (n° 39).
6. Installer le jeu supérieur de paliers de poussée (n° 39) sur le boîtier de la commande manuelle (n° 36).
7. Faire glisser avec précaution le couvercle de paliers (n° 38) sur le boîtier de la commande manuelle (n° 36) et visser le couvercle sur le cylindre (n° 1) fermement à la main. Fixer en place en serrant les vis de blocage (n° 51) à un couple de 18 N.m (13 ft lb).
8. Installer la clé de verrouillage, la commande manuelle et la bague de retenue de la commande manuelle (n° 65, 47 et 48).
9. Visser le couvercle de l'indicateur de neutre (n° 35) à la main sur le boîtier de la commande manuelle (n° 36).
10. Installer la tuyauterie de dérivation en attachant la vanne de dérivation (n° 66) aux tés de dérivation (n° 68) du cylindre (n° 1).

Remplacement des joints, modification de l'action ou remplacement du ou des ressorts de justesse (tailles 25 et 50)

Les numéros de référence cités sont indiqués dans les figures 4 et 5 pour l'actionneur 585C (la tige de l'actionneur se rétracte sous l'action du ressort) et dans les figures 6 et 7 pour l'actionneur 585C (la tige de l'actionneur se déploie sous l'action du ressort).

Démontage

Isoler la vanne de régulation de la pression de fluide, dissiper la pression des deux côtés du corps de vanne et drainer le fluide du procédé des deux côtés de la vanne. Fermer toutes les lignes de pression et l'alimentation vers l'actionneur pneumatique et dissiper entièrement la pression en provenance de celui-ci ; dissiper entièrement la compression du ressort de justesse en desserrant lentement la visserie du couvercle du cylindre selon une configuration croisée. Utiliser des méthodes de verrouillage pour être certain que les mesures précédentes restent effectives lors de l'intervention sur l'équipement.

⚠ AVERTISSEMENT

Voir l'AVERTISSEMENT au début de la section Maintenance de ce manuel d'instructions.

Pour les actionneurs 585C avec commande manuelle à simple poussée, figure 8, vérifier que la tige de cric est sortie du cylindre au maximum afin de dissiper toute compression restante du ressort.

1. Retirer la tuyauterie de pression du cylindre. Pour une construction avec commande manuelle, exécuter les étapes 1 à 2 de la procédure Remplacement du joint torique ou des paliers de poussée du boîtier de la commande manuelle.

Remarque

Dans l'étape suivante, desserrer légèrement chaque vis d'assemblage du cylindre à l'arcade selon une configuration croisée pour maintenir le cylindre à l'équerre avec l'arcade, tout en dissipant la compression du ressort.

2. Tout en prenant soin de dissiper lentement la compression du ressort de justesse, retirer les vis d'assemblage du cylindre à l'arcade et le couvercle du cylindre (n° 2 et 1).

ATTENTION

Pour l'exécution de l'étape suivante, placer le cylindre sur une surface de protection afin de ne pas en endommager les surfaces.

3. Retirer le cylindre (n° 1). Placer le cylindre sur une surface de protection pour ne pas en endommager les surfaces. Dans le cas d'une construction avec commande manuelle, inspecter le joint torique du cylindre (n° 57) et le remplacer si nécessaire, en appliquant de la graisse au lithium (n° 24) sur le joint torique de remplacement.
4. Vérifier l'état du joint torique (n° 8) du piston et le remplacer si nécessaire. Si la seule autre opération de maintenance consiste à remplacer le joint torique du piston, passer à l'étape 3 de cette procédure.

Remarque

Les actionneurs 585C peuvent être utilisés avec ou sans ressorts de compression. Dans les procédures suivantes, références sont faites aux ressort de compression. Si les ressorts de compression ne sont pas utilisés, ignorer toute référence y afférente lors de l'exécution des procédures de maintenance.

5. Exécuter l'une des procédures de démontage suivantes (a, b, c, d ou e, selon le cas) :
   a. Pour les actionneurs 585C sans commande manuelle *(la tige de piston se déploie sous l'action du ressort de compression, selon modèle.)* (figure 6), retirer la vis d'assemblage du piston (n° 4), le piston (n° 3), le ou les ressorts de compression (n° 16 et/ou 17) et l'entretoise de la butée de course (n° 5).
   b. Pour les actionneurs 585C avec commande manuelle *(la tige de piston se déploie sous l'action du ressort de compression, selon modèle.)* (figure 7), retirer la tige de la commande manuelle (n° 56) avec goujon de piston attaché (n° 69), le piston (n° 3), le ou les ressorts de compression (n° 16 et/ou 17) et l'entretoise de butée de course (n° 5).
   c. Pour les actionneurs 585C sans commande manuelle *(la tige de piston se rétracte sous l'action du ressort de compression, selon modèle.)* (figure 4), retirer le ou les ressorts de compression (n° 16 et/ou 17), la vis d'assemblage du piston (n° 4), l'entretoise de la butée de course (n° 5) et le piston (n° 3).
   d. Pour les actionneurs 585C avec commande manuelle *(la tige de piston se rétracte sous l'action du ressort de compression, selon modèle.)* (figure 5), retirer le ou les ressorts de compression (n° 16 et/ou 17), la tige de la commande manuelle (n° 56) avec le goujon de piston attaché) (n° 69), l'entretoise de la butée de course (n° 5) et le piston (n° 3).
   e. Pour les actionneurs 585C avec commande manuelle à simple poussée (figure 8), retirer la goupille fendue et l'écrou à créneaux (n° 73 et 72) puis extraire la commande manuelle. Retirer le contre-écrou (n° 52). Retirer les vis d'assemblage (n° 60) et extraire le boîtier de la commande manuelle (n° 36). Faire sortir la tige de la commande manuelle (n° 56) hors du boîtier. Inspecter les joints toriques (n° 57 et 58). Remplacer ces pièces si nécessaire.
6. Si l'inspection ou le remplacement du joint torique ou du palier (n° 9 ou 11) est nécessaire, exécuter les étapes 1 à 7. Sinon, passer à l'étape 2, en prenant soin d'observer la remarque qui précède l'étape 2
7. Desserrer les deux vis d'assemblage de la noix de connexion de la tige (n° 14) et le retirer. Si l'actionneur est monté sur une vanne, séparer la tige de l'actionneur (n° 10) de la tige du clapet de la vanne. Retirer l'actionneur de la vanne.
8. Pour inspecter le palier (n° 11) de la tige de l'actionneur, le joint torique (n° 9) de la tige de l'actionneur ou la bague d'appui (n° 25, taille 50 uniquement), retirer la tige de l'actionneur (n° 10) de l'arcade (n° 6). Remplacer ces pièces si nécessaire. Appliquer de la graisse au lithium (n° 24) sur le joint torique ou le palier de remplacement et l'installer sur l'arcade.

Montage

1. Installer la tige de l'actionneur par l'arcade.

Remarque

Vérifier que l'échelle de l'indicateur de course (n° 19) correspond à la course telle qu'indiquée dans la Liste des pièces détachées.

2. Pour obtenir la construction souhaitée (actionneur 585C à mode d'action directe ou inverse), exécuter l'une des procédures de montage suivantes (a, b ou c selon le cas) :

   a. Pour les actionneurs modèle 585C (la tige du piston se rétracte sous l'effet du ressort de compression) (figures 4 et 5), centrer le ressort de compression intérieur, selon modèle, (n° 17 selon le tableau 6 ou 7) sur le bossage central dans l'arcade (n° 6). S'il est utilisé conformément au tableau 6 ou 7, centrer le ressort de compression extérieur (n° 16) sur le ressort de compression intérieur. Le ressort de compression extérieur doit se situer à l'intérieur du bossage extérieur de l'arcade. Placer l'entretoise de butée de course et le piston (n° 5 et 3) sur la tige de l'actionneur. Appliquer de la graisse au lithium (n° 24) sur le filetage de la vis d'assemblage du piston ou du goujon du piston (n° 4 ou 69). Insérer la vis d'assemblage du piston, ou le goujon et la tige de la commande manuelle attachée (n° 56), dans le piston et l'entretoise de la butée de course puis dans la tige de l'actionneur. Placer une clé sur les méplats de la tige de l'actionneur pour l'empêcher de tourner. Serrer la vis d'assemblage du piston, ou le goujon et la tige de la commande manuelle attachée à un couple de 102 N.m (75 ft lb) pour les actionneurs de taille 25 ou de 136 N.m (100 ft lb) pour les actionneurs de taille 50.

   b. Pour les actionneurs 585C avec commande manuelle à simple poussée (figure 8), lubrifier les joints toriques et le filetage de la tige de cric avec de la graisse au lithium. Installer le joint torique (n° 57) et la tige de cric (n° 56), en vissant la vis dans le boîtier aussi profondément que possible. Placer le joint torique (n° 58) sur le boîtier et l'insérer dans le cylindre (n° 1). Remplacer les vis d'assemblage (n° 60) et serrer à un couple de 41 N.m (30 ft lb) pour les actionneurs de taille 25 ou de 81 N.m (60 ft lb) pour les actionneurs de taille 50. Remplacer le contre-écrou (n° 52), la commande manuelle (n° 47), l'écrou à créneaux et la goupille fendue (n° 72 et 73).

   c. Pour les actionneurs modèle 585C (la tige du piston se déploie sous l'action du ressort de compression) (figures 6 et 7), placer le piston (n° 3) sur la tige de l'actionneur et l'entretoise de la butée de course (n° 5) sur le piston. Appliquer de la graisse au lithium (n° 24) sur le filetage de la vis d'assemblage du piston ou du goujon du piston (n° 4 ou 69). Insérer la vis d'assemblage du piston, ou le goujon et la tige de la commande manuelle attachée (n° 56), dans l'entretoise de la butée de course et le piston et dans la tige de l'actionneur. Placer une clé sur les méplats de la tige de l'actionneur pour l'empêcher de tourner. Serrer la vis d'assemblage du piston, ou le goujon et la tige de la commande manuelle attachée à un couple de 102 N.m (75 ft lb) pour les actionneurs de taille 25 ou de 136 N.m (100 ft lb) pour les actionneurs de taille 50. Centrer le ressort de compression intérieur, le cas échéant (n° 17 selon le tableau 4 ou 5) sur l'entretoise de la butée de course. S'il est utilisé conformément au tableau 4 ou 5, centrer le ressort de compression extérieur (n° 16) sur le ressort de compression intérieur. Le ressort de compression extérieur doit se situer à l'intérieur du bossage extérieur du piston.

3. Installer le joint torique (n° 8), s'il a été retiré auparavant du piston, et le joint torique de l'arcade (n° 7, figure 4 ou 6), s'il a été retiré auparavant de l'arcade (n° 6). Appliquer de la graisse au lithium (n° 24) sur la paroi du cylindre (n° 1) et faire glisser avec précaution le cylindre sur le joint torique du piston. Vérifier que le raccordement pneumatique du cylindre est aligné avec le raccordement pneumatique de l'arcade. Aligner le cylindre en place sur le joint torique de l'arcade.

4. Aligner les trous du cylindre sur les trous de l'arcade en vérifiant, pour une construction avec commande manuelle, que la rainure anti-rotation de la tige de la commande manuelle (n° 56) est alignée sur le trou du cylindre pour la clavette anti-rotation (n° 40).

Remarque

En plaçant le cylindre sur l'arcade et en serrant les vis d'assemblage du cylindre sur l'arcade, vérifier que le cylindre est toujours à l'équerre et aligné sur la partie supérieure de l'arcade.

5. Lubrifier les vis d'assemblage du cylindre sur l'arcade (n° 2) avec de la graisse au lithium (n° 24). Serrer légèrement, alternativement et selon une configuration croisée, chaque vis de fixation du cylindre à l'arcade de sorte que le cylindre reste d'équerre par rapport à l'arcade. Lorsque toutes les surfaces du cylindre touchent l'arcade, serrer chaque vis de fixation du cylindre à l'arcade au couple de 70 N.m (55 ft lb) pour un actionneur de taille 25 ou de 95 N.m (70 ft lb) pour un actionneur de taille 50.

6. Pour une construction avec commande manuelle, exécuter les étapes 2 à 10 de la procédure Remplacement du joint torique ou des paliers de poussée du boîtier de la commande manuelle.

7. Si l'actionneur doit être monté sur une vanne, exécuter la procédure de montage d'actionneur appropriée. Sinon, placer l'écrou de la noix de connexion de la tige (n° 13), la noix de connexion de la tige (n° 12), les deux vis d'assemblage (n° 14), les deux écrous hexagonaux (n° 23) et l'écrou hexagonal (n° 15) dans un sac de pièces et attacher le sac à l'arcade de l'actionneur.

Maintenance (tailles 60 - 130)

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter des blessures ou des dommages matériels par fracture du cylindre à la suite d'un choc contre le piston, installer correctement la noix de connexion de la tige avant d'alimenter le positionneur en pression. N'utiliser qu'une alimentation en air régulée pour développer le piston de l'actionneur afin de pouvoir installer la noix de connexion de la tige. Ne pas utiliser le positionneur pour déplacer le piston de l'actionneur avant d'installer la noix de connexion de la tige.

⚠ AVERTISSEMENT

Des blessures peuvent être causées par un échappement soudain de fluide de procédé sous pression ou incontrôlé. Avant de procéder au désassemblage :

- **Ne pas retirer l'actionneur de la vanne tant que la vanne est sous pression.**
- **Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection lors de toute opération de maintenance afin d'éviter les blessures.**
- **Débrancher tous les tuyaux de fonctionnement alimentant l'actionneur en pression atmosphérique. S'assurer que l'actionneur ne peut ni ouvrir ni fermer soudainement la vanne.**
- **Utiliser des vannes de dérivation ou arrêter complètement le procédé pour isoler la vanne de la pression du procédé. Dissiper la pression du procédé des deux côtés de la vanne. Purger le produit du procédé des deux côtés de la vanne.**
- **Purger la pression de charge de l'actionneur pneumatique.**
- **Utiliser des méthodes de verrouillage pour être certain que les mesures précédentes restent effectives lors de l'intervention sur l'équipement.**
- **La bague d'assise de garniture d'étanchéité de la vanne peut contenir des fluides de procédé pressurisés, *même après le démontage de la vanne de la conduite.* Des fluides peuvent être pulvérisés sous pression lors du retrait de la visserie de la garniture ou des garnitures d'étanchéité, ou lors du desserrage du clapet de tuyauterie de l'assise de garniture.**
- **Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité pour prendre des mesures supplémentaires afin de se protéger contre le fluide du procédé.**

Les numéros cités font référence aux figures 9 à 12.

Isoler la vanne de régulation de la pression de fluide, dissiper la pression des deux côtés du corps de vanne et drainer le fluide du procédé des deux côtés de la vanne. Fermer toutes les lignes de pression et l'alimentation vers l'actionneur pneumatique et dissiper entièrement la pression en provenance de celui-ci. Utiliser des méthodes de verrouillage pour être certain que les mesures précédentes restent effectives lors de l'intervention sur l'équipement.

1. Si le positionneur n'est pas utilisé, passer à l'étape 5. S'il est utilisé, fermer tous les lignes de pression vers le positionneur, puis retirer toutes les conduites (cylindre, instrument et alimentation) du positionneur.

ATTENTION

Ne pas utiliser des clés ou d'autres outils directement sur la tige de vanne. Des dommages à la surface de la tige pourraient entraîner des dommages aux garnitures de la vanne par la suite.

2. Retirer la noix de connexion de la tige (n° 12) et le manchon du piston (n° 29) utilisé pour protéger la partie inférieure de la tige de l'actionneur.
3. Retirer les vis d'assemblage à six pans qui fixent le cylindre (n° 1) à l'arcade (n° 6).

ATTENTION

Prendre soin au cours de l'étape suivante de ne pas endommager la paroi du cylindre lors de son retrait de l'arcade.

4. Insérer une tournevis dans les deux fentes sur le bord inférieur du moule du cylindre et, d'un mouvement de levier, extraire le cylindre de l'arcade. Retirer le cylindre en prenant soin de ne pas rayer la paroi du cylindre.
5. Le piston (n° 3) et la tige de l'actionneur (n° 10) se détacheront avec le cylindre. Il est alors possible de retirer le piston en le forçant hors de l'extrémité ouverte du cylindre.
6. Dévisser la bague d'étanchéité (n° 110 ou 26), de l'extrémité supérieure de l'arcade (n° 6).
7. Le dispositif étant désassemblé, inspecter les pièces pour tout signe d'usure excessive. Remplacer les joints toriques usés. Lubrifier (n° 24) comme indiqué sur les schémas de montage. Appliquer un produit d'étanchéité (n° 70) comme indiqué sur les schémas de montage.
8. Lors du remontage de l'actionneur, après avoir retiré l'écrou (n° 4) de piston de la tige de l'actionneur (n° 10), nettoyer soigneusement le filetage de l'écrou du piston et y appliquer de l'enduit frein. Serrer fermement l'écrou du piston à un couple de 237 N.m (175 ft lb) pour les actionneurs de taille 60, de 1 290 N.m (950 ft lb) pour les actionneurs de tailles 68, 80 et 100, ou de 2 070 N.m (1 530 ft lb) pour les actionneurs de taille 130.

Maintenance des commandes manuelles à montage latéral (tailles 60 - 130)

Se reporter aux figures 9 et 10.

1. Lubrifier périodiquement les engrenages de la commande manuelle. Un graisseur (n° 140) est prévu pour les tailles 80, 100 et 130. Pour les tailles 60 et 68, retirer la commande manuelle (n° 118) et le pignon conique (n° 116) et garnir le carter d'engrenages de graisse au lithium. Desserrer la vis de blocage (n° 139) avant de retirer le pignon et l'extension.
2. S'il est nécessaire de changer le mode d'action du clapet de descente-ouvre à descente-ferme ou vice versa, modifier la configuration de la commande manuelle afin que la flèche indique la rotation correcte pour ouvrir la vanne.

   a. Pour les tailles 60 et 68, retirer la commande manuelle, l'inverser et la remettre en place. Pour les tailles 60 et 68 (figure 9), retirer et placer le dispositif de verrouillage à bille actionné par ressort (n° 123) sur le côté opposé.

   b. Pour les tailles 80 - 100, retirer la commande manuelle et l'installer à l'extrémité opposée du boîtier d'engrenages, en dévissant les bagues d'arrêt avant et arrière de l'arbre de la vis sans fin (n° 135 et 136, non illustrées) et faire tourner la commande manuelle pour désenclencher le pignon conique (n° 116).

Démontage des constructions à commande manuelle (tailles 60 et 68)

⚠ AVERTISSEMENT

Voir l'AVERTISSEMENT au début de la section Maintenance (tailles 60 - 130) de ce manuel d'instructions.

Pour le démontage des actionneurs à piston 585C, tailles 60 et 68 (avec commande manuelle) aux fins de maintenance, exécuter les procédures suivantes (figure 9 et 10) :

1. Vérifier que la pression à l'intérieur du cylindre et du corps de la vanne est entièrement dissipée.
2. Retirer toutes les conduites vers le positionneur.
3. Retirer les vis d'assemblage (n° 2) sur la face inférieure de la bride du cylindre (n° 100) pour la taille 60 ou de la bride d'adaptateur (n° 76) pour la taille 68. Retirer le cylindre (n° 1).
4. Retirer l'écrou du piston (n° 4) puis faire sortir le piston (n° 3) du connecteur de piston (n° 107) à l'aide d'un maillet.
5. Retirer l'extension de la commande manuelle (n° 117) en desserrant la vis de blocage (n° 139) et en dévissant l'extension.
6. Retirer les vis d'assemblage (n° 2) fixant la bride de cylindre (n° 100) à l'arcade (n° 6).
7. Soulever la bride de cylindre (n° 100) hors de l'arcade (n° 6).
8. Inspecter les engrenages de la commande manuelle et des paliers au besoin.

9. Pour retirer la tige de l'actionneur (non illustrée), desserrer la connexion de la tige (n° 12) et extraire la tige de l'actionneur par le haut du manchon (n° 104).
10. Dévisser le manchon (n° 104).
11. Dévisser la bague d'étanchéité (n° 110) pour inspecter les joints toriques (n° 9 et 27).

Démontage des constructions à commande manuelle (tailles 80 - 130)

⚠ AVERTISSEMENT

Voir l'AVERTISSEMENT au début de la section Maintenance (tailles 60 - 130) de ce manuel d'instructions.

Pour le démontage des actionneurs à piston 585C, tailles 80 - 130 (avec commande manuelle) aux fins de maintenance, exécuter les procédures suivantes (figure 10) :

1. Vérifier que la pression à l'intérieur du cylindre et du corps de la vanne est entièrement dissipée.
2. Retirer toutes les conduites vers le positionneur.
3. Retirer les vis d'assemblage (n° 2) de la face inférieure de l'adaptateur du cylindre (n° 101) et retirer le cylindre (n° 1).
4. Retirer l'écrou du piston (n° 4) puis faire sortir le piston (n° 3) du connecteur de piston (n° 107) à l'aide d'un maillet.
5. Retirer les vis d'assemblage (n° 127) et l'adaptateur du cylindre (n° 101).
6. Retirer les vis d'assemblage (n° 128) et l'entretoise (n° 102), en prenant soin de ne pas perdre la clavette (n° 144).
7. Retirer la goupille de verrouillage (n° 131), déconnecter la noix de connexion de la tige (n° 12) et extraire la tige de l'actionneur.
8. Retirer l'aiguille indicatrice (n° 129) et enlever le manchon par rotation (n° 104).
9. Retirer les vis d'assemblage (n° 128) fixant le boîtier d'engrenages (n° 103) à l'arcade (n° 6).
10. Soulever le carter d'engrenages (n° 103) afin d'exposer la commande manuelle.

Remontage (tailles 60 - 130)

Lors du remontage d'un actionneur à piston 585C avec commande manuelle latérale, régler la vis de blocage (n° 125) pour éliminer le jeu des paliers d'engrenages. Verrouiller avec la clé (n° 126) une fois le réglage terminé.

Lors du remontage de l'actionneur, après avoir retiré l'écrou (n° 4) de piston du connecteur de piston (n° 107), nettoyer soigneusement le filetage de l'écrou du piston et y appliquer de l'enduit frein. Serrer fermement l'écrou du piston à un couple de 237 N.m (175 ft lb) pour les actionneurs de taille 60, de 1 290 N.m (950 ft lb) pour les actionneurs de tailles 68, 80 et 100, ou de 2 070 N.m (1 530 ft lb) pour les actionneurs de taille 130.

Commande de pièces détachées

Lors de toute correspondance avec le bureau commercial Emerson Process Management local à propos du présent équipement, préciser toujours le numéro de série indiqué sur la plaque signalétique de l'actionneur (n° 21).

⚠ AVERTISSEMENT

Utiliser uniquement des pièces détachées Fisher d'origine. En aucun cas des éléments non fournis par Emerson Process Management ne doivent être utilisés sur une vanne Fisher, car ils annuleraient la garantie, pourraient affecter les performances de la vanne et causer des blessures et des dommages matériels.

Kits de pièces détachées

Actuator Size	Parts Kit Description	Parts Kit Number
25	O-ring (contains keys 7, 8, and 9) Backup ring (key 25) for size 50 actuators only	R585CX00252
50		R585CX00502
60 (2-inch maximum travel)	O-ring (contains keys 7, 8, 9, and 27) Piston rod boot (key 29) and Snap ring (keys 30 and 31)	R585CX00012
60 (4-inch maximum travel)	O-ring (contains keys 7, 8, 9, and 27) Piston rod boot (key 29) and Snap ring (keys 30 and 31)	R585CX00022
60 (2-, 4-, and 8-inch maximum travel w/ handwheel) (8-inch maximum travel)	O-ring (contains keys 7, 8, 9, and 27)	R585CX00032
68 (2-, 4-, and 8-inch maximum travel w/ handwheel)	O-ring (contains keys 7, 8, 9, 27, and 112)	R585CX00102
68 (2-, 4-, and 8-inch maximum travel) 80 (8-inch maximum travel) 80 (2-, 4-, and 8-inch maximum travel w/ handwheel)	O-ring (contains keys 7, 8, 9, and 27)	R585CX00042
80 (4-inch maximum travel)	O-ring (contains keys 7, 8, 9, and 27) Piston rod boot (key 29) and Snap ring (keys 30 and 31)	R585CX00052
100 (4-inch maximum travel)	O-ring (contains keys 7, 8, 9, and 27) Piston rod boot (key 29) and Snap ring (keys 30 and 31)	R585CX00062
100 (8-inch maximum travel) 4- and 8-inch maximum travel w/ handwheel)	O-ring (contains keys 7, 8, 9, and 27)	R585CX00072
130 (4-inch travel)	O-ring (contains keys 7, 8, 9, and 27) Piston rod boot (key 29) and Snap ring (keys 30 and 31)	R585CX00082
130 (8-inch travel) (4- and 8-inch travel with handwheel)	O-ring (contains keys 7, 8, 9, and 27)	R585CX00092

Liste des pièces détachées

Remarque
Contacter le bureau commercial Emerson Process Management local pour des informations sur la commande de pièces détachées.

Tailles 25 et 50

Pièces d'actionneur communes (figure 4 ou 6)

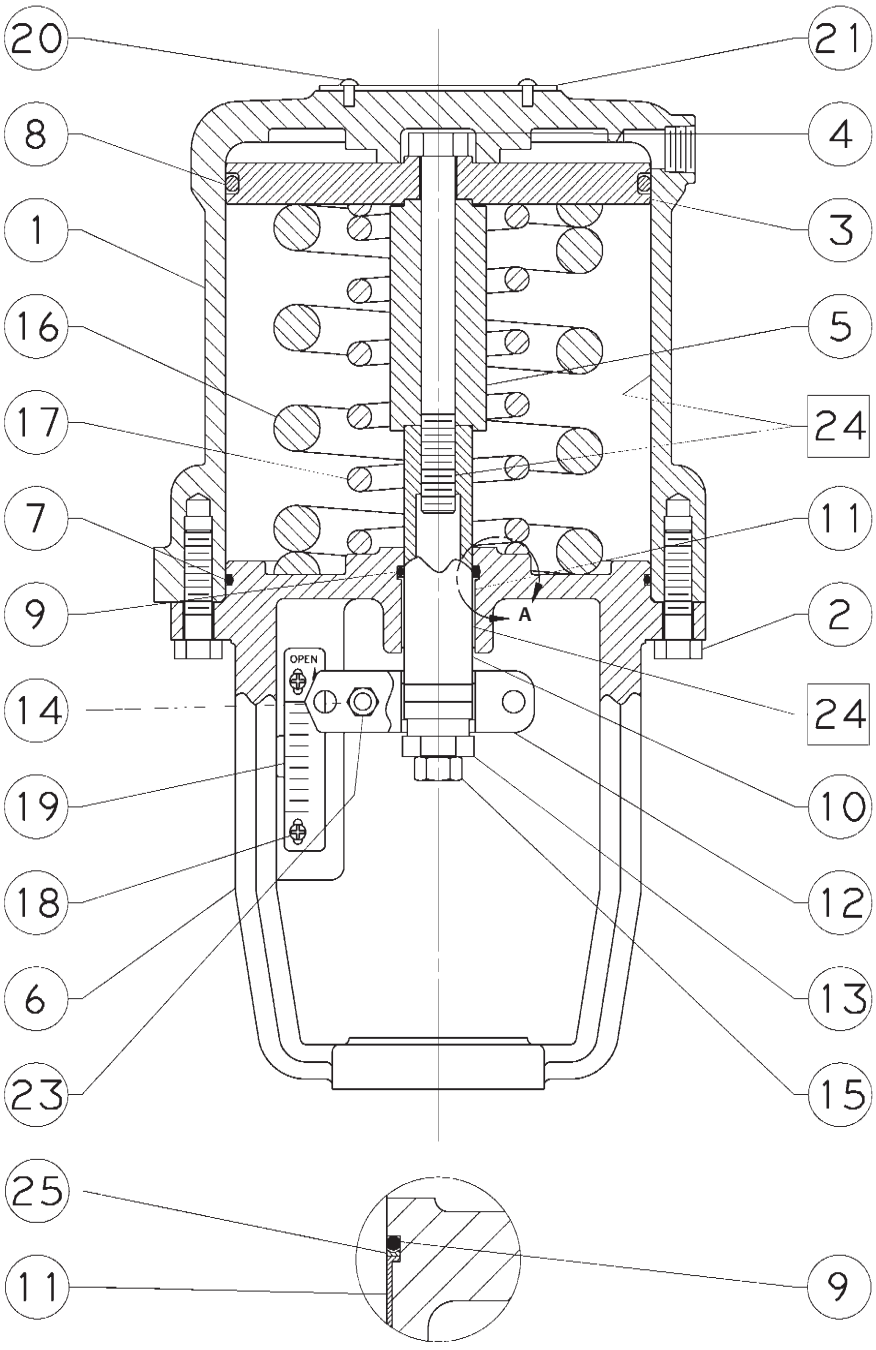
N°	Description
1	Cylinder
2	Cylinder-to-Yoke Bolts
3	Piston, aluminum
4	Cap Screw, for actuators without handwheel
5	Travel Stop Spacer, aluminum
6	Yoke, ductile iron
7*	Yoke O-ring
8*	Piston O-ring
9*	Actuator Stem O-ring
10	Actuator Stem, chrome plated steel
11*	Piston Stem Bearing, nylon
12	Stem Connector, zn pl steel
13	Stem Connector Nut
14	Cap Screw (2 req'd)
15	Hex Nut
16	Bias Spring, outer (steel) (see table 4-7 for use)
17	Bias Spring, inner (steel) (see table 4-7 for use)
18	Self Tapping Screw (2 req'd)
19	Travel Indicator Scale
20	Drive Screw, stainless steel (7 req'd)
21	Nameplate
22	Warning Tag, stainless steel
23	Hex Nut (2 req'd)
24	Lithium grease (not furnished with actuator)
25*	Back-Up Ring, Size 50 only (use with Nitrile or FKM O-rings)
71	Warning Nameplate
75	Spacer (2 req'd)

Pièces supplémentaires pour actionneurs avec commande manuelle (figure 5, 7 ou 8)

N°	Description
1	Cylinder,
35	Neutral Indicator Cover, polycarbonate
36	Handwheel Housing, cast iron
37	Neutral Indicator Plate, polycarbonate
38	Bearing Cover, cast iron
39	Thrust Bearing, chrome steel
40	Anti-rotation Key, Zn pl steel
42	Neutral Indicator, stainless steel
43	Neutral Indicator Plate Screw, pl steel (2 req'd)
45	Handwheel Stem Washer, heat treated
46	Operating Nut
47	Handwheel, cast iron
48	Handwheel Retaining Ring, pl steel
50	Grease Fitting, Cd pl steel
51	Bearing Cover Set Screw, pl steel (3 req'd)
52	Handwheel Jam Nut, steel
53	Button Plug, plastic
56	Handwheel Stem, heat treated ENC 416 stainless steel
57*	Cylinder Cover O-Ring, nitrile - For Push Only
58*	Handwheel Housing O-Ring, nitrile - For Push Only
60	Handwheel Stem Cap Screw, Zn pl steel (4 req'd for size 25), (3 req'd for size 50)
63	Detent Spring
64	Detent Ball, Cr pl steel
65	Locking Key, steel
66	Bypass Valve
67	Bypass Tubing
68	Bypass Tee
69	Piston Stud
70	Thread locking adhesive (medium strength) (not furnished with actuator)
72	Hex Nut, Slotted
73	Cotter Pin
74	Elbow, Tube

*Pièces de rechange recommandées

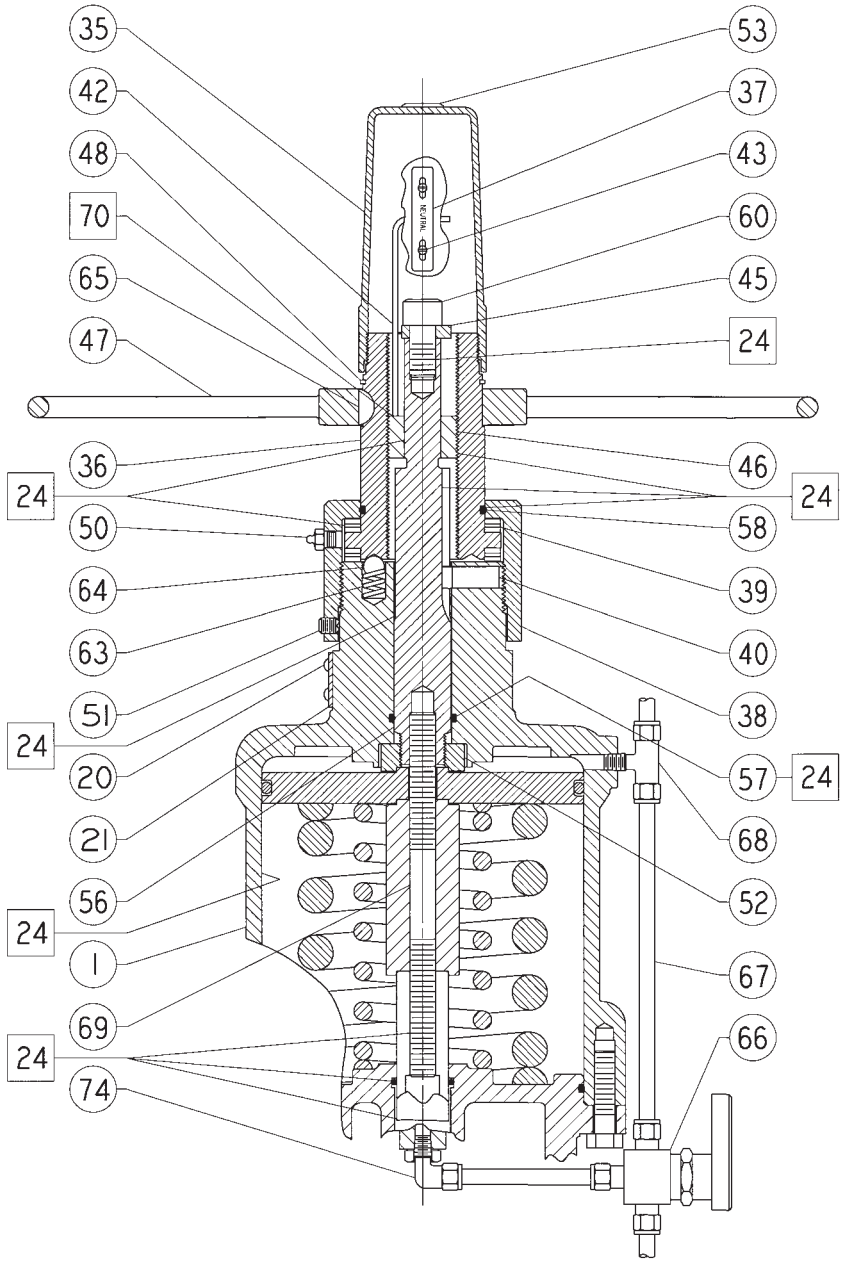
Figure 4. Actionneurs 585C de Fisher, tailles 25 et 50 (la tige de l'actionneur se rétracte sous l'effet du ressort)



□ **LUBRIFIER**
REMARQUE :
LES NUMEROS 22 ET 71 NE SONT PAS ILLUSTRES

44B6335-C

Figure 5. Commande manuelle des actionneurs 585C de Fisher, tailles 25 et 50
(la tige de l'actionneur se rétracte sous l'effet du ressort)



□ **LUBRIFIER**

COMMANDE MANUELLE

44B6330-B

Figure 6. Actionneurs 585CR de Fisher, tailles 25 et 50 (la tige de l'actionneur se déploie sous l'effet du ressort)

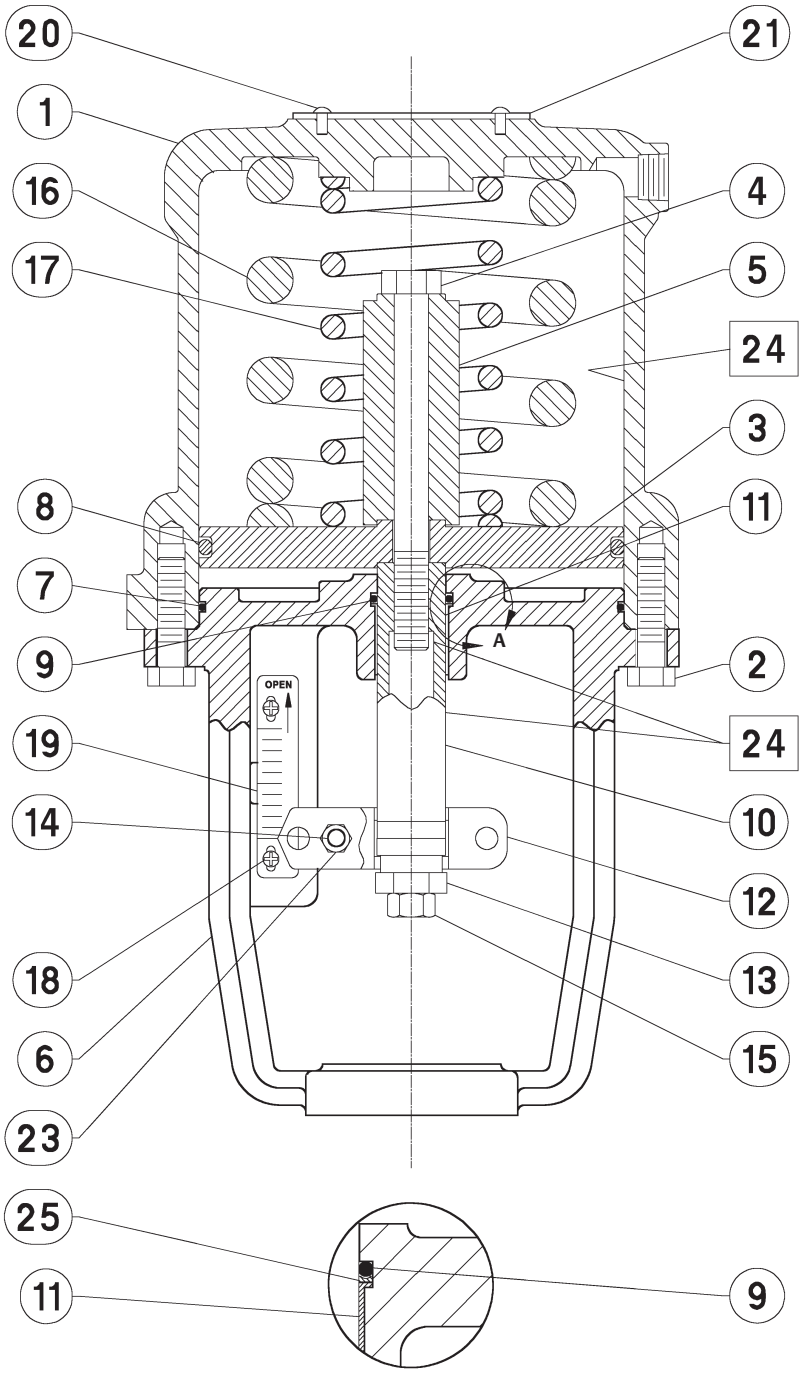
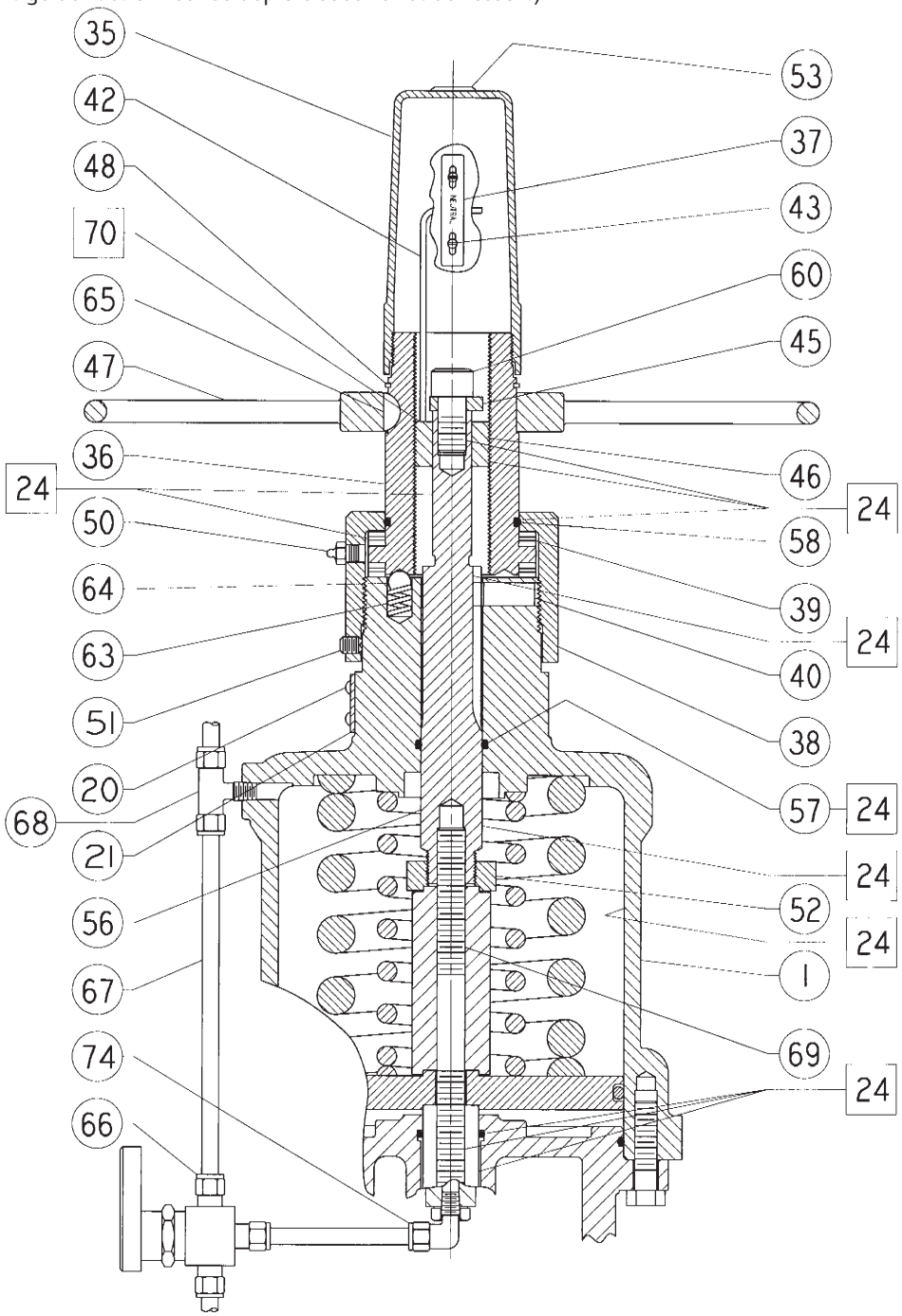


Figure 7. Commande manuelle des actionneurs 585CR de Fisher, tailles 25 et 50
(la tige de l'actionneur se déploie sous l'effet du ressort)

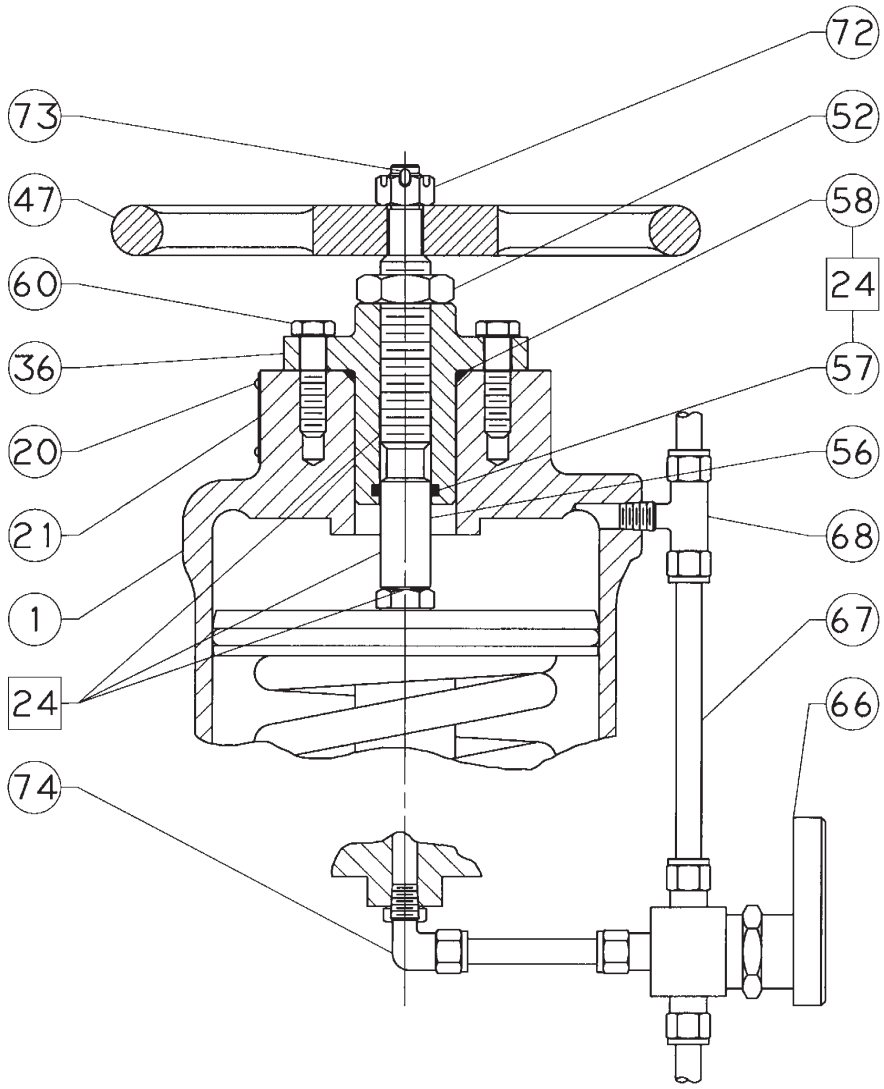


COMMANDE MANUELLE

□ **APPLIQUER DU LUBRIFIANT ET UN PRODUIT D'ETANCHEITE**

44B6337-C

Figure 8. Commande manuelle des actionneurs 585C de Fisher, tailles 25 et 50 - mode d'action directe, simple poussée (la tige de l'actionneur se rétracte sous l'effet du ressort)



COMMANDE MANUELLE

□ **LUBRIFIER**

34B8587-B

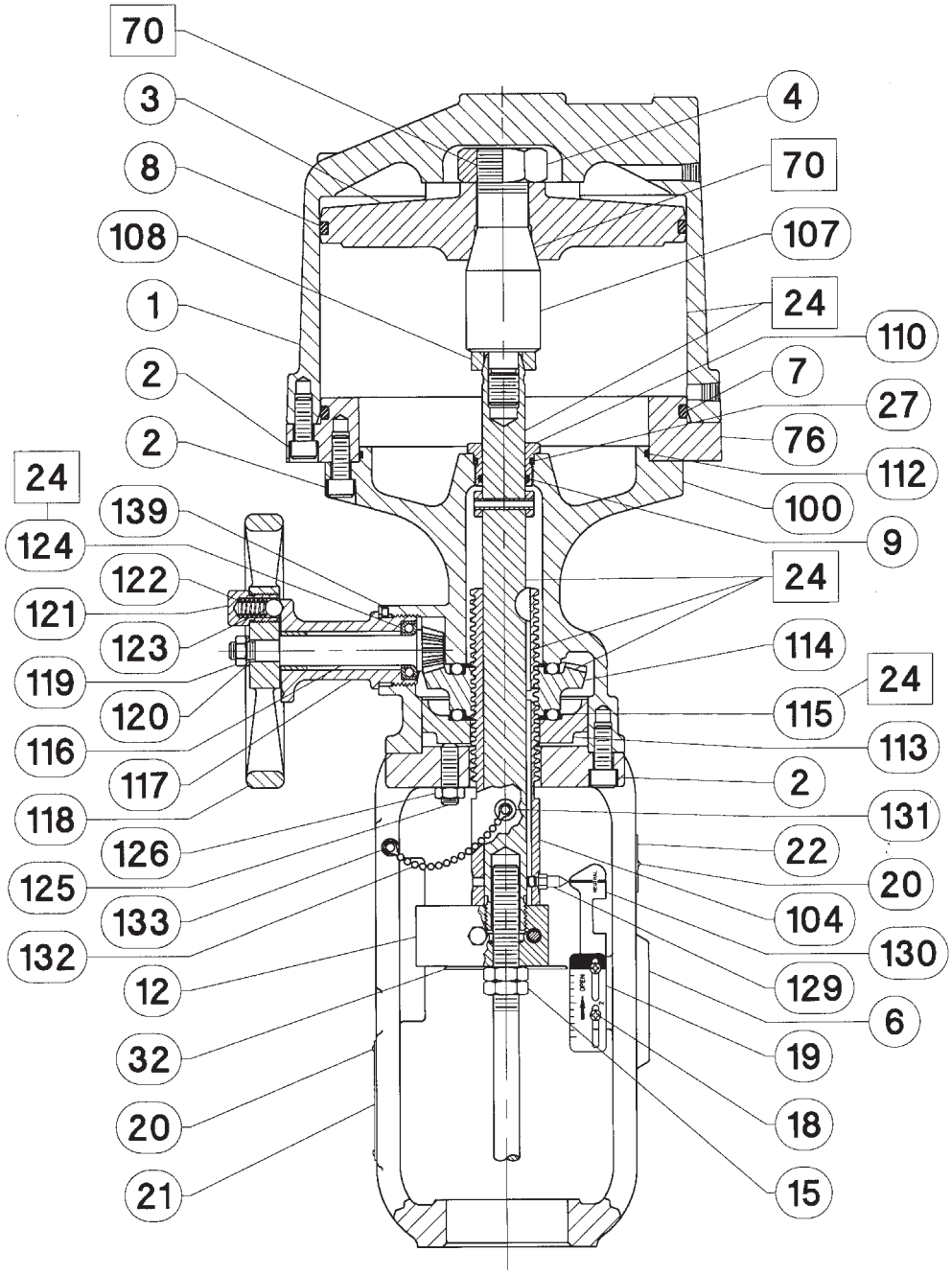
Tailles 60 - 130 (figures 9 - 13)

N°	Description
1	Cylinder Assembly, aluminum
2	Cap Screw, pl alloy steel Size 60,68, 80, and 100 - Hex Socket, 1.25 inch length Size 130 - Hex Socket, 1.75 inch length
3	Piston, aluminum
4	Piston Nut, pl steel
6	Yoke
7*	O-Ring, nitrile
8*	O-Ring, nitrile
9*	O-Ring, nitrile
10	Actuator Stem, S41600 Cr pl
12	Stem Connector Assembly, zinc-plated steel
15	Hex Nut, pl steel
18	Screw (2 req'd)
19	Travel Indicator Scale, stainless steel
20	Drive Screw, stainless steel
21	Nameplate, stainless steel
22	Warning Nameplate (not shown)
24	Lithium grease (not furnished with actuator)
26*	Lower Seal Bushing, brass
27*	O-Ring, nitrile
28*	Wiper Scraper, vendor
29*	Piston Rod Boot, neoprene
30*	Snap Ring, pl steel
31*	Snap Ring, pl steel
32	Travel Indicator Disk, S41300
33	Twin Speed Nut, stainless steel (not shown)
34	Machine Screw, pl steel
70	Thread locking adhesive (medium strength) (not furnished with actuator)
76	Adaptor Flange, Class C cast iron
76	Cylinder Flange, cast iron
77	Cap Screws, pl steel
90	Pipe Nipple, S31600 (not shown)
91	Pipe Tee, S31600
92	Needle Valve
100	Cylinder Flange, cast iron
101	Cylinder Adaptor, A07130 aluminum
102	Spacer, cast iron
103	Gear Case, cast iron
104	Sleeve Assembly, S41600
105	Sleeve, S41600

N°	Description
106	Actuator Stem, S41600
107	Piston Connector, S41600
108	Piston Ring Adaptor, S41600
109	Washer, steel
110*	Upper Seal Bushing, brass
111	Retaining Ring, stainless steel
112*	O-Ring, nitrile, Size 68
113	Bearing Retainer, Class 30 cast iron
114	Bevel Gear, cast iron
114	Worm Gear, bronze
115	Thrust Bearing, carbon steel (2 req'd)
116	Bevel Pinion, S41600
116	Worm Shaft, steel
117	Extension, carbon steel
118	Handwheel, cast iron
119	Handwheel Cap, cast iron
119	Hex Nut, steel (1 req'd)
120	Lockwasher, carbon steel
121	Spring Cap, G12144 carbon steel
122	Spring, phos. bronze
123	Ball, steel
123	Cover Screw, steel
124	Combination Bearing, vendor
125	Set Screw, alloy steel
126	Hex Nut, steel
127	Cap Screw, steel Hex head, 1.50 inch length
128	Cap Screw, steel Hex head, 1.75 inch length
129	Pointer, S41600
130	Handjack Indicator, stainless steel
131	Locking Pin, S41600
132	Chain, stainless steel
133	Drive Screw, carbon steel
134	Ball Bearing, steel
135	Front Worm Retainer, steel
136	Back Worm Retainer, steel
137	Hand Grip, G12144 carbon steel
138	Hand Grip Bolt, steel
139	Set Screw, steel
140	Zerk Fitting, steel
141	Ring, carbon steel
142	Machine Screw, carbon steel (2 req'd)
143	Key, S41600
144	Key, G10180 carbon steel
145	Caution Tag (not shown)
146	Cable Tie (2 Req'd) (not shown)

*Pièces de rechange recommandées

Figure 9. Actionneur 585C de Fisher avec cric intégré, taille 68 avec course de 2 et 4 in.

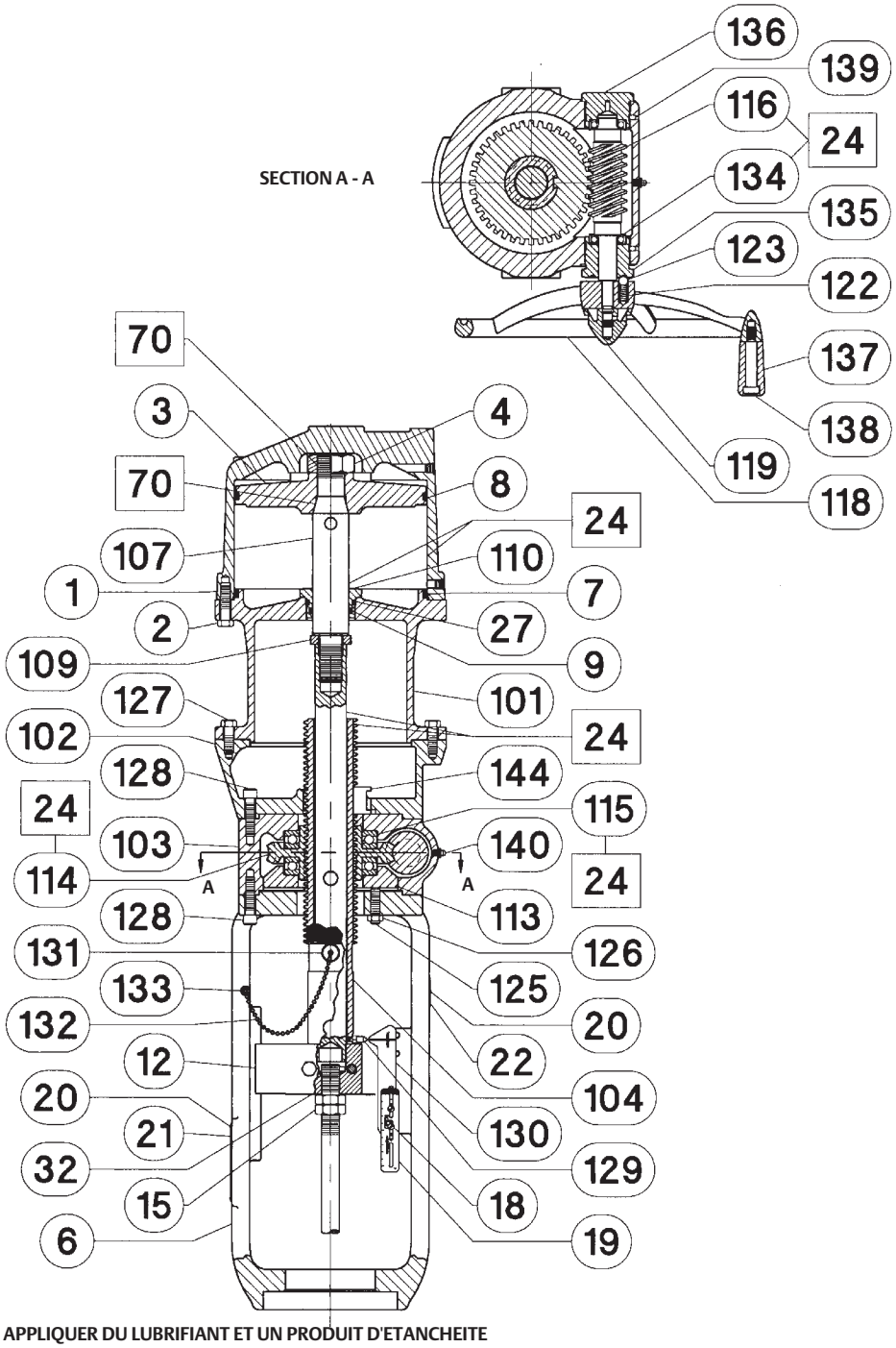


□ **APPLIQUER DU LUBRIFIANT ET UN PRODUIT D'ETANCHEITE**

PIECES NON ILLUSTREES : 33, 145, 146
POUR DISPOSITIF DE DERIVATION, VOIR LA FIGURE 13

58B1370-A

Figure 10. Actionneur 585C de Fisher avec cric intégré, tailles 80 et 100 avec course de 4 in.

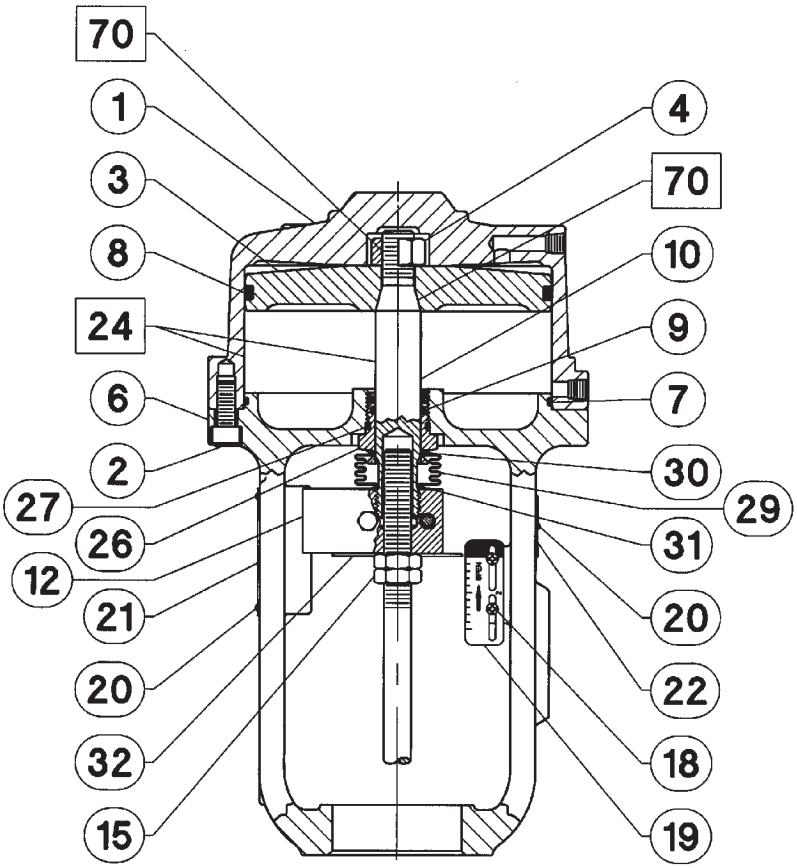


□ **APPLIQUER DU LUBRIFIANT ET UN PRODUIT D'ETANCHEITE**

PIECES NON ILLUSTREES : 141, 145, 146
POUR DISPOSITIF DE DERIVATION, VOIR LA FIGURE 13

58B1373-A

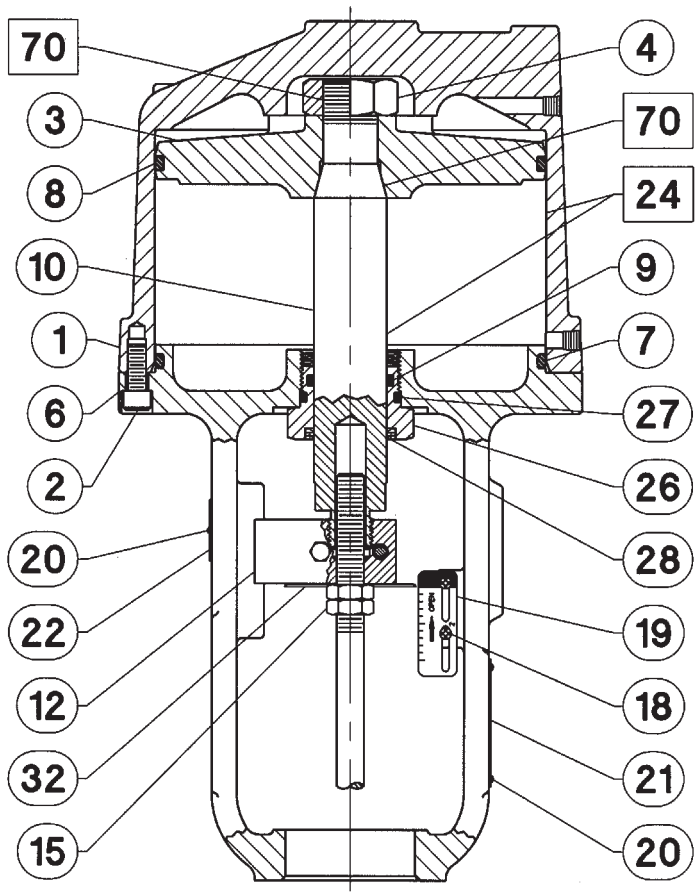
Figure 11. Actionneur 585C de Fisher, taille 60 avec course de 2 et 4 in.



□ **APPLIQUER DU LUBRIFIANT ET UN PRODUIT D'ÉTANCHÉITÉ**
PIÈCES NON ILLUSTRÉES : 33

58B1365-A

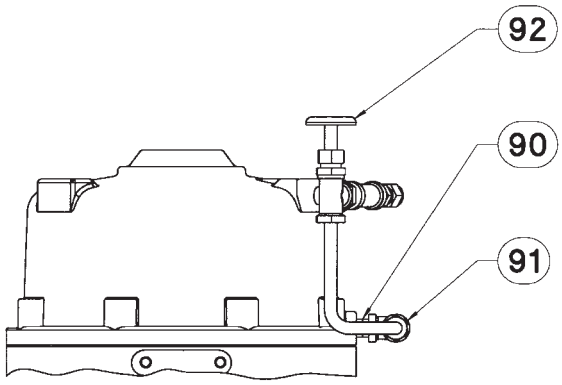
Figure 12. Actionneur 585C de Fisher, taille 60 avec course de 8 in. et taille 68 avec course de 2, 4 et 8 in.



□ **APPLIQUER DU LUBRIFIANT ET UN PRODUIT D'ÉTANCHÉITÉ**
PIÈCES NON ILLUSTRÉES : 33

58B1366-A

Figure 13. Ensemble de dérivation pour actionneur 585C de Fisher, taille 60 - 130



Ni Emerson, ni Emerson Process Management, ni aucune de leurs entités affiliées n'assument quelque responsabilité que ce soit quant au choix, à l'utilisation ou à la maintenance d'un quelconque produit. La responsabilité du choix, de l'utilisation et de la maintenance d'un produit incombe à l'acquéreur et à l'utilisateur final.

Fisher, FIELDVUE et TopWorx sont des marques qui appartiennent à une des sociétés de l'unité commerciale d'Emerson Process Management, d'Emerson Electric Co. Emerson Process Management, Emerson et le logo Emerson sont des marques de commerce et des marques de service d'Emerson Electric Co. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

Le contenu de cette publication n'est présenté qu'à titre informatif et bien que les efforts aient été faits pour s'assurer de la véracité des informations présentées, celles-ci ne sauraient être considérées comme une ou des garanties, tacites ou expresses, des produits ou services décrits par les présentes, ni une ou des garanties quant à l'utilisation ou l'applicabilité desdits produits et services. Toutes les ventes sont régies par nos conditions générales, disponibles sur demande. Nous nous réservons le droit de modifier ou d'améliorer la conception ou les spécifications desdits produits à tout moment et sans préavis.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore

www.Fisher.com

© 1994, 2015 Fisher Controls International LLC. Tous droits réservés.